

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

Cu titlu de manuscris

C.Z.U.: 371.69:004.588(072)(043)

BARANETZ EFRAT

**PROMOVAREA INTERACȚIUNII SOCIALE
ÎN CLASĂ PRIN UTILIZAREA EFECTIVĂ
A INSTRUMENTELOR TEHNOLOGICE
DE INFORMARE ȘI COMUNICARE**

531.01 - TEORIA GENERALĂ A EDUCAȚIEI

AUTOREFERATUL
tezei de doctor în științe pedagogice

CHISINAU, 2015

Teza a fost elaborată la Catedra *Științe ale Educației*,
Universitatea de Stat din Moldova

Conducător științific:

Goraș-Postică Viorica, doctor habilitat în pedagogie, conferențiar universitar

Referenți oficiali:

Gremalschi Anatol, doctor în științe tehnice, profesor universitar

Paiu Mihail, doctor în pedagogie, lector universitar

Componența Consiliului Științific Specializat:

1. **Guțu Vladimir, președinte**, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar

2. **Șevciuc Maia, secretar științific**, doctor în pedagogie, conferențiar universitar

3. **Dandara Otilia**, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar

4. **Patrașcu Dumitru**, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar

5. **Duhlicher Olga**, doctor în pedagogie, conferențiar universitar

6. **Cabac Valeriu**, doctor în științe fizico-matematice, profesor universitar.

Susținerea publică a tezei de doctorat va avea loc pe data de **11 decembrie 2015**, la ora **14.00.**, la ședința Consiliului Științific Specializat din cadrul U.S.M., pe strada A. Mateevici, 60, or. Chișinău, Republica Moldova.

Teza de doctorat și autoreferatul pot fi consultate la biblioteca Universității de Stat din Moldova și pe site-ul C.N.A.A. (www.cnaa.md).

Autoreferatul a fost expediat la _____.

Secretar științific al Consiliului Științific Specializat:

Șevciuc Maia, dr., conf. univ. _____

Conducător științific:

Goraș-Postică Viorica, dr. hab., conf. univ. _____

Autor:

Baranetz Efrat _____

REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea cercetării. Parcurgem una din perioadele cele mai dificile din istoria omenirii: cunoașterea umană, care a devenit cunoaștere obișnuită și cuprinde întreaga realitate a vieții. Trăim într-un „sat global”, unde mijloacele îmbunătățite de comunicare, precum și tehnologia avansată, transformă lumea noastră într-un mediu unic, în care toți rezidenții săi sunt capabili să comunice și să facă schimb de informații între ei în timp real. De la începuturile omenirii până în ziua de azi, tehnologia a fost o oglindă a dezvoltării vieții umane, în general, și a culturii umane, în special. Stabilirea relațiilor strânse între dezvoltarea tehnologiei și a vieții sociale umane ne poate învăța o mulțime de lucruri despre viața contemporană, despre oportunitățile deschise în fața noastră și problemele cu care ne confruntăm. Această înțelegere ne va ajuta să luăm decizii responsabile referitoare la esența vieții noastre actuale. Istoria este întretesută cu repere majore, în care sunt evidențiate relațiile dintre evoluția tehnologiei și dezvoltarea civilizației: revoluția în agricultură, inventarea tiparului și revoluția industrială sunt exemple, prin care dezvoltarea tehnologiei a condus la o schimbare semnificativă în stilul de viață și în percepția lumii.

Tehnologia în educație a fost și este un subiect frecvent abordat în societate. Experții au propriile lor opinii privind modernizarea educației și a felului în care tehnologia poate să contribuie la accelerarea acesteia. Au existat atât păreri pozitive, cât și păreri negative privind utilizarea tehnologiei în educație. Treptat, pe măsură ce tehnologia a fost adaptată de instituțiile de învățământ, sistemul de învățământ s-a transformat, inclusiv datorită tehnologiei care progresează continuu. Tehnologia și educația reprezintă o combinație extraordinară, dacă sunt utilizate împreună, cu motivație și viziune corectă. Un sistem de învățământ tehnologizat îi pregătește pe elevi pentru piața muncii, promovând abilități de lucru în echipă și impune planificarea și rezolvarea provocărilor, care necesită de multe ori găsirea unor soluții netradiționale.

Astăzi, se crede că profesorii pot și trebuie să pregătească elevii pentru standardele internaționale, să devină un pivot central în diverse reforme educaționale și să producă forță de muncă calificată, care poartă cu sine cunoștințe pentru a proiecta, menține sau consolida statutul țărilor de origine în economia globală [13].

Odată cu intrarea educatorilor într-o nouă epocă, se formează o imagine completă, acolo unde tehnologiile importante ale mediilor interactive și colaborative sunt centrale și permit, la rândul lor, elevilor să demonstreze ceea ce au învățat într-o varietate de moduri. Provocarea cu care se confruntă factorii de decizie din domeniul educațional se referă la păstrarea regulilor infrastructurii virtuale conectate la lumea învățării și la cunoașterea modalităților de integrare a generațiilor viitoare în activități care promovează interacțiunea socială, întrucât elevii din ziua de azi nu învață numai prin predare planificată, dar și prin experiențe sociale comune.

În cercetarea noastră, nivelurile de interacțiune socială au fost examinate în timpul lecțiilor de învățare asistată de calculator. În pofida similitudinilor dintre percepțiile elevilor și ale cadrelor didactice privind încurajarea interacțiunii și a relațiilor reciproce în clasă, precum și percepția rolului profesorului în promovarea dinamicii sociale, totuși profesorul s-a confruntat cu dificultăți în aplicarea la clasă a propriilor percepții bazate pe cunoștințe teoretice. Ca urmare a decalajelor descrise mai sus în punerea în aplicare a acestei abordări, profesorul nu a utilizat pe deplin noile instrumente tehnologice, pentru a promova procesele sociale, ceea ce a generat niveluri scăzute de interacțiune socială observată.

Din cauza acestor contradicții, a fost necesar să se cerceteze care sunt factorii care cauzează dificultățile întâmpinate de cadrele didactice în implementarea propriilor percepții la clasă și de ce pedagogii nu reușesc să vadă rolul elevilor în evenimentele sociale, care au loc în interiorul clasei. Ipoteza înaintată anunță că motivul rezidă în faptul că nu există o pregătire suficientă și susținere adecvată pentru profesori întru a canaliza oportunitățile computerizate de predare, în promovarea interacțiunii sociale în clasă.

Descrierea situației din domeniul științific și identificarea problemei de cercetare. Utilizarea eficientă a instrumentelor tehnologice este, de obicei, abordată detaliat în direcția promovării reușitei elevilor mai frecvent decât în direcția promovării dinamicii sociale în clasă. Abordarea constructivistă evidențiază interacțiunea socială, ca bază pentru crearea de cunoștințe; prin urmare, cercetările se concentrează pe importanța mediilor de învățare, care încurajează această activitate: Brooks J.G. & Brooks M.G., Lavie Z., Levin T., Salomon G., Savery & Duffy [75] și Von Glasersfeld E.

Dificultatea sistemului de învățământ de a se adapta și a se auto-actualiza, pentru a fi în pas cu schimbările tehnologice globale, a fost cercetată

de Chen D. și Hargreaves A. & Godson I., iar penetrarea tehnologiei în sistemul de învățământ a fost discutată de: Collins A. & Halverson R., Dellit J. și Koren [30]. În consecință, relația dintre tehnologie și pedagogie a fost analizată de Davidovich N. & Suan D., Dede C., Forkosh Baruch A. și Vadmani R., iar rolul profesorului în utilizarea eficientă a tehnologiei a fost tratat de către cercetătorii: Ben Peretz M., Dresler M. & colegii și Gropper S. Valorificarea tehnologiei pentru sporirea interacțiunii sociale este abordată în cercetările semnate de Ernst J.V. & Clark A.C., Knight & colegii, Pineteh E.A., iar factorii care determină utilizarea cu succes a TIC și obstacolele întâmpinate – de Beauchamp G., Byrom E. & Bingham M., Groff J. & Mouza C., Hennessey S. & colegii, Neal G., Scrimshaw P., Tondeur & colegii. În consecință, modalitățile de evaluare a eficienței TIC în procesul de predare sunt analizate de BECTA și Paiano S ș.a.

Interacțiunea/dinamica socială este procesul prin care acționăm și reacționăm la cei din jurul nostru. Aceasta integrează acele acțiuni, prin care oamenii relaționează și răspunsurile pe care le dau în schimb. Interacțiunea socială include un număr mare de comportamente și este, de obicei, divizată în cinci categorii: de schimb, de concurență, de cooperare, de conflict și de constrângere. Dinamica socială se referă la comportamentul grupurilor, care rezultă din interacțiunile de grup și membrii individuali și la studiul relației dintre interacțiunile individuale și comportamente la nivel de grup. În dinamica socială alegerile individuale și interacțiunile sunt, de obicei, văzute ca sursă de comportament. Procesele sociale constituie modurile în care indivizii și grupurile interacționează, producându-se ajustarea și reajustarea, stabilirea relațiilor, care generează anumite modele de comportamente care sunt din nou modificate prin interacțiunile sociale. Interacțiunea între indivizi și grupuri se prezintă sub formă de proces social. Prin urmare, procesele sociale se referă la forme de interacțiune socială, care apar iarăși și iarăși. O relație de reciprocitate este una în care fiecare parte are o responsabilitate pentru bunăstarea celuilalt și, prin urmare, fiecare are anumite drepturi. Stabilitatea relației vine de la măsura în care aceste drepturi și responsabilități sunt echilibrate. Într-un anumit sens, aceasta poate fi văzută ca un set de relații fiduciare, în care fiecare persoană are drepturi din cauza responsabilităților față de celălalt.

În Israel, sistemul de învățământ este supraîncărcat cu calculatoare, dar aceasta nu prezintă niciun avantaj, dacă nu se produc schimbări și în rolul tradițional al profesorului și, respectiv, în calitatea învățării elevului și a rezultatelor acestuia. În „Dosarul de planificare și evaluare pentru anul academic 2013-2014” [46] elaborat de Ministerul Educației din Israel, obiectivul nr. 3, se vorbește despre adaptarea sistemului educațional la secolul al XXI-lea [25, 13, 20, 19, 52], făcându-se referire la un număr de componente-cheie ale procesului de predare-învățare-evaluare calitativă în cadrul sistemului. Acestea includ învățarea într-un mediu digital, procesul de dezvoltare profesională [15, 73, 32, 34], perfecționarea cadrelor didactice [30, 33, 12, 69, 52, 65, 50, 17], procesele de evaluare [56, 25, 18, 72, 75], precum și efectuarea reformelor și programelor ținându-se cont de împuternicirea echipelor de conducere [18]. Unicitatea planului TIC prezentat pentru anul de studii 2014, comparativ cu planurile precedente, rezidă în accentul pus pe colaborare, atât la nivel cadrelor școlare, cât și între elevii înșiși, folosindu-se o varietate largă de instrumente TIC.

Acest fapt generează **problema de cercetare**: Cum poate fi promovată dinamica socială în clasă, în care are loc instruirea asistată de calculator, prin utilizarea cu maximă eficiență a instrumentelor tehnologice de comunicare și informare?

Scopul cercetării este de a identifica aspecte ale potențialei contribuții unice a computerului la promovarea dinamicii sociale în cadrul lecțiilor și dezvoltarea unui model de angajare în maximizarea eficienței instrumentelor tehnologice și a impactului asupra dinamicii sociale în sala de clasă.

Prin investigarea de durată ne-am propus **următoarele obiective de cercetare**:

1. Analiza dificultăților cu care se confruntă profesorul în promovarea interacțiunii sociale în clasa computerizată, totodată, realizându-se o documentare detaliată și examinând reflexiv întregul proces în baza elementelor teoretice, precum și a descoperirilor rezultate din cercetare;
2. Examinarea oportunităților oferite de utilizarea calculatoarelor în procesul de predare-învățare pentru promovarea dinamicii sociale în clasă;
3. Compararea activităților de învățare reciprocă care au loc în cadrul

„clasei computerizate” și a relațiilor reciproce în „clasa care maximizează eficiența utilizării calculatoarelor”;

4. Determinarea obiectivelor schimbării la nivelul interacțiunii, pe care cercetarea actuală urmărește să o genereze.

Metodologia de cercetare include *metode teoretice* – documentare științifică, analiză, sinteză și generalizare; *metode empirice* – experimentul psihopedagogic, observația (interacțiunile, organizarea clasei, sarcina dată și activitatea profesorului), interviul, testarea, chestionarea și analiza documentelor oficiale.

Noutatea și originalitatea științifică constă în examinarea provocărilor cu care se confruntă domeniul educației în secolul al XXI-lea, studierea perspectivei constructiviste asupra procesului de învățare cu accent pe perspectiva tehnologică și viziunile interpersonale, consolidarea importanței interacțiunii sociale în procesul de învățare, evidențierea legăturii dintre tehnologie și pedagogie, analiza aspectelor sociale ale mediilor de învățare, care utilizează TIC, interpretarea contribuției TIC la procesul de predare și învățare calitativă, investigarea modalităților, care permit utilizarea cu succes a TIC, descrierea, analiza și interpretarea rolului cadrelor didactice în integrarea TIC în procesul de predare-învățare, precum și evaluarea eficienței TIC în procesul de predare.

Problema științifică soluționată rezidă în identificarea și analiza componentelor care permit utilizarea cu maximă eficiență a instrumentelor tehnologice integrate la ore, specificând dificultățile cu care se confruntă cadrele didactice în aplicarea acestor instrumente în practică, și, respectiv, elaborarea de criterii pentru depășirea acestor obstacole, din perspectiva indicatorilor de reflecție și evaluare, întru promovarea dinamicii sociale la lecție.

Semnificația teoretică a cercetării constă în demonstrarea complexității procesului de adaptare a inovației și schimbării procesului de învățământ; în analiza procesului de construcție a cunoștințelor cu referire la perspectiva constructivistă, dar și în stabilirea obstacolelor cu care se confruntă cadrele didactice în aplicarea mai eficientă a tehnologiei în strategiile lor de predare, prezentând modele diferite pentru utilizarea maximă a instrumentelor TIC în procesul de predare-învățare, cu accent pe interacțiunea elevilor, precum și stabilirea de indicatori, pentru a evalua și a reflecta asupra procesului ca atare.

Valoarea aplicativă a cercetării rezultă în validarea preliminară a ipotezei conform căreia dinamica socială la lecțiile asistate de calculator poate fi încurajată prin integrarea eficientă a TIC. Au fost identificate aspecte ale contribuției potențialului unic al computerului, în promovarea dinamicii sociale la clasă, iar cercetarea s-a soldat cu succes, evidențiindu-se atitudinea preponderent pozitivă a elevilor și profesorilor față de integrarea eficientă a tehnologiei și s-a furnizat o înțelegere în ceea ce privește diferența dintre percepțiile profesorilor, privind integrarea tehnologiei și dificultățile de implementare în practică. Planurile de acțiune au fost prezentate la toate nivelurile sistemului de învățământ: factori de decizie, școli și profesori.

Rezultate științifice principale înaintate spre susținere:

1. Profesorii reprezintă elementul esențial în procesul de aplicare eficientă a TIC în cadrul lecției, deoarece ei sunt cei ce trebuie să-și sprijine elevii care interacționează, pe de o parte, și să exploateze la maximum tehnologia, cu scopul de a se bucura de avantajele ei în procesul de predare-învățare, pe de altă parte. Prin urmare, utilizarea cu succes a TIC implică:
 - A. La nivelul de luare a deciziilor: o politică de actualizare și dezvoltare pe termen lung, cu perspective cuprinzătoare, care se bazează pe un dialog deschis între manageri și profesorii școlari.
 - B. La nivelul școlii: dezvoltarea în comun a unui curriculum TIC, corelat cu resursele curriculare, infrastructură de lucru fiabilă, susținut de suportul tehnic, timp alocat pentru planificare și pregătire, cu referințe pentru compensare și evaluare, dar și reflecție asupra procesului de implementare.
 - C. La nivelul profesorilor: investiții de timp, efort și disponibilitate pentru obținerea competențelor TIC și modificarea strategiilor de predare existente, participarea obligatorie în procesul de dezvoltare profesională continuă anuală, specifică disciplinei, cu luarea în considerare a nivelului de adaptare TIC al profesorilor, utilizarea sarcinilor tehnologice de bază, amenajarea unui mediu de învățare corespunzător, utilizarea evaluărilor alternative și evaluarea continuă a procesului.
2. Aplicată în mod eficient, implementarea tehnologiilor sporește învățarea, înțelegerea și reușita elevilor, mai ales a elevilor predispuși la insucces școlar. De asemenea, încurajează colaborarea și, ca urmare, promovează dinamica socială la clasă.

3. Tehnologiile pot contribui substanțial, numai dacă sunt încorporate în mod corespunzător în medii de învățare puternice și interactive stabilite în cadrul unei pedagogii participative și suportive avansate, recunoscute, fiind în pas cu schimbările secolului al XXI-lea.
4. Procesele interpersonale au un impact valoros și semnificativ asupra procesului de învățare, deci ar trebui create condiții educaționale favorabile, pentru a încuraja interacțiunea în clasă.

Implementarea rezultatelor științifice s-a făcut pe baza unui eșantion pedagogic experimental de 43 de elevi de la două clase de-a șasea, într-o școală elementară din Israel și prin 7 publicații și comunicări științifice, pe parcursul anilor de învățământ 2013-2015.

Aprobarea rezultatelor cercetării a fost realizată în cadrul reuniunilor Facultății de Științe ale Educației a Universității de Stat din Moldova. Investigațiile teoretice au furnizat analize comparative pentru valorile experimentale, care au apărut în cercetare. Rezultatele științifice au fost prezentate în reviste științifice, la conferințe naționale și internaționale: Conferința științifică *Integrare prin cercetare și inovare*. Chișinău, 2013; Conferința științifică internațională *Învățământul postmodern: eficiență și funcționalitate*. Chișinău, 2013; participare la conferințele: Conferința Colegiului Levinsky College of Education International *100 Years of Research Innovation and Discourse in Education, teacher education and Music education*. Tel-Aviv: 2012; a XXXIX-a Conferință anuală a IAEA *Educational Assessment 2.0: Technology in Educational Assessment*. Tel-Aviv, 2013.

La tema tezei s-au publicat 7 lucrări științifice: 5 articole în reviste științifice de profil, naționale și internaționale, 2 comunicări la conferințe naționale (1) și internaționale (1).

Volumul și structura tezei include adnotări în limbile română, rusă și engleză, introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, 136 de pagini de text de bază, bibliografie (119 surse) și 7 anexe. În textul tezei sunt inserate 2 tabele, 27 de figuri.

Cuvinte-cheie: instrumente tehnologice, predare-învățare asistată de calculator, constructivism, interacțiune/dinamică socială, implementare TIC, pedagogie avansată, profesor eficient, mediu de învățare, evaluarea implementării TIC.

CONȚINUTUL TEZEI DE DOCTORAT

În **Introducere** sunt prezentate actualitatea temei de cercetare, este definită problema științifică soluționată și stabilite obiectul și scopul ei; sunt formulate obiectivele generale, este conturată metodologia cercetării; sunt indicate rezultatele ei principale – noutatea și originalitatea științifică, valoarea teoretică și cea practică a investigației și este expus modul de implementare a rezultatelor cercetării.

Capitolul 1, intitulat **Importanța promovării interacțiunii sociale în clasa computerizată**, reflectă originea, evoluția și esența conceptului de învățare interpersonală constructivistă, prezentată în contextul mediilor tehnologice [8], influențată de provocări și inovații care afectează domeniul educației în secolul al XXI-lea [5, 8, 33, 13, 54, 36]. E de menționat faptul că niciun studiu nu a fost efectuat, pentru a investiga efectul utilizării TIC în promovarea interacțiunii sociale între elevi în procesul de predare și există relativ puține tratări a acestui aspect în literatura de specialitate [3]. Mai mult ca atât, cea mai mare parte a cercetării se axează pe impactul utilizării TIC în procesul de predare, pe care-l suportă studenții din învățământul superior, universități și colegii [3]. Prin urmare, este incontestabil faptul ca cercetătorul să desfășoare activități de investigare într-o școală primară și să studieze interacțiunile sociale ale elevilor cu vârsta de 11-12 ani, în ceea ce privește utilizarea TIC în procesul de predare-învățare. Învățarea comună într-un cadru de grup creează, în mod inevitabil, relații și un sentiment de unitate [18]. Relațiile sociale ce sunt create în interiorul unui grup de învățare, cuprind o parte importantă a învățării, care, în cele din urmă, afectează rezultatele procesului de învățare. Totodată, bunele relații sociale permit un dialog de învățare eficientă, managementul de succes al conflictelor și implicarea tot mai mare a membrilor grupului în dialog [18]. Copiii construiesc parțial cunoștințele lor, ca o formă de colaborare cu sens, în funcție de interacțiunea lor cu alții [1]. În acest context, constructivismul este analizat din trei perspective [8]:

Perspectiva filozofică – ideile cu privire la natura cunoașterii sunt ex-primare cu accent pe învățarea constructivistă, ca problemă socială: cunoașterea este creată prin dialog social, fiind un produs al medierii socio-culturale [75, 17]. În timp ce realitatea poate exista separat de experiență, ea poate fi cunoscută doar prin experiență, rezultând într-o realitate personală unică. Oamenii generează cunoștințe în sens de interacțiune între experiențele și ideile lor. Toate activitățile cognitive au loc în lumea experiențială ghidate de un scop – conștientizarea, ceea ce înseamnă cântărirea pașilor din experiențele anterioare: lucrurile pe care le învățăm

sunt construite din propriile noastre materiale și interpretate în conformitate cu conceptele noastre proprii de construcție. Procesul de construcție a cunoașterii este esențial, iar construcția de cunoștințe diferă de la persoană la persoană. Mai mult decât atât, nu există un produs final, până nu se produce mai degrabă înțelegerea ca proces, decât produsele.

Perspectiva tehnologică – tehnologia servește ca platformă, pe care sunt realizate toate procesele de formare și învățare, împărțită între două tipuri de efecte tehnologice: **efecte cu tehnologie** și **efecte ale tehnologiei**. Astfel, s-au elaborat orientări de bază pentru diferite aspecte ale interacțiunii sociale [67, 14, 22]. Cu mai multe mijloace tehnologice, instruirea și formarea aptitudinilor, construcția de cunoștințe vor fi mai semnificative. Când cunoașterea devine semnificativă și utilă, elevul realizează conexiunile corecte. Utilizarea eficientă a instrumentelor tehnologice de comunicare și informare permite construirea de cunoștințe personalizate și încurajează elevul la procesul de luare a deciziilor. Potrivit lui Solomon [58], există trei condiții pentru activitatea de învățare la calculator, care sprijină mediul de învățare semnificativ, constructivist și, respectiv, dinamica socială: a. transferul unei părți a „poverii mentale”, de la cel care învață la calculator, și anume, se eliberează elevul de la activitățile redundante, care nu sunt importante pentru îndeplinirea sarcinii; b. parteneriatul intelectual între computer și cel care învață. Calculatorul încurajează activitățile de consolidare a cunoștințelor prezentate, în scopul de a împărtăși cu alții, mai degrabă decât doar practica sau activitățile mentale ca atare; c. învățarea este mai bună, atunci când modurile de organizare a informațiilor utilizate de către elev în gândirea lui sunt similare cu aceste instrumente computerizate, pe care se bazează. Solomon și Almog [56] recunosc două tipuri de efecte tehnologice: efecte cu tehnologie și efecte de tehnologie, elaborând și orientări de bază pentru diferite aspecte ale interacțiunii sociale [58, 73, 19].

Principiul psihologic, care stă la baza abordării constructiviste, constă din învățarea ca proces interpersonal, pe lângă procesul intrapersonal, fiind o interacțiune ce implică, de asemenea, mesaje cognitive și emoționale. Copiii nu numai imită tot ceea ce este parte a mediului extern; dezvoltarea și învățarea sunt procese continue, care implică schimbul dintre indivizi și contextele din care ei fac parte, acest lucru face ca elevii, cadrele didactice, precum și mediul în care aceștia sunt să interacționeze ca participanți activi în procesul de învățare.

În literatura de specialitate se vehiculează șapte caracteristici de interacțiune la clasă [10], iar elevii, care au nevoie de interacțiune în timpul

procesului de învățare constructivistă, manifestă două tipuri de motivație: **necesitatea cognitivă** [49, 65, 48, 41] și **sensibilitatea socială** [49]. Trecând în revistă avantajele interacțiunii sociale, care sunt exprimate în diferite moduri [44, 49, 41, 65], am explicat două versiuni de învățare ca interes social: **învățarea asistată social** și **învățarea distribuită social** (plus persoana) [49, 66, 65, 41, 57, 57]. Cercetătorii, de asemenea, susțin ideea [44, 66, 41, 49] că există suficient spațiu, pentru a încuraja și a spori interacțiunea în clasă.

Principiile de instruire, derivate din constructivism, sunt prezentate cu scopul de a defini mediile de învățare constructiviste [75, 75], fiind specificate câteva condiții, pentru identificarea unei situații de colaborare firească [27, 76, 37, 71, 67, 63]. Conform abordării psihologice, elevii își construiesc cunoștințele în mod activ. Învățarea are loc prin interacțiunea elevilor cu colegii, cu cadrele didactice și cu alți experți (Vygotsky). Aceste relații, create de interacțiunile sociale, reprezintă un factor important pentru succesul academic. Scopul este de a avansa cunoașterea colectivă și a susține sporirea cunoștințelor individuale în timp ce acest lucru se întâmplă (Scardamalia și Bereiter). Aceasta poate conduce la transformarea clasei într-o comunitate de învățare care va contribui, în cele din urmă, la o mai bună performanță și la optimizarea comportamentului social al elevilor, în general.

Având în vedere faptul că utilizarea tehnologiei nu va fi nedeterminată, cercetările ne îndeamnă la utilizarea unei **pedagogii avansate**, potrivite pentru secolul al XXI-lea [5, 73, 23, 62], făcându-se distincție între abordările „bazate pe pedagogie” și cele „bazate pe tehnologie” [16]. În lumina tuturor acestor aspecte, descoperirile nu sunt surprinzătoare. Se pare că pedagogia a fost uitată în timp ce tehnologia se re-inventa zilnic. În cuvintele lui Solomon [67]: „Computerul este într-adevăr o pârghie pentru schimbare, dar pârghia, prin felul său firesc de a fi, nu poate funcționa de sine stătător. Este de neconceput, ca o macara care ridică obiecte și le mută de ici-colo să facă aceasta doar pentru că are puterea de a face acest lucru? Macaraua are un operator și operatorul are un program executabil. Orice program se datorează unei viziuni mai largi a ceea ce se intenționează a realiza, prin operarea macaralei.” [67, p. 9]. Aceasta explică rolul esențial al cadrelor didactice în sprijinirea elevilor care interacționează [1, 21, 73, 28], precum și măsurile care trebuie adoptate pentru eficiență [54, 13]. Întrucât colaborarea este un domeniu în care tehnologia pare să îmbunătățească în mod constant experiențele de învățare ale elevilor [27, 39], educatorii sunt sfătuiți de către cercetători [39, 61, 80] să continue

utilizarea tehnologiilor în avantajul lor, deoarece aceasta poate contribui la extinderea interacțiunii la lecție și în afara ei, dar și la sporirea oportunităților de colaborare. Alți cercetători [61, 78] avertizează că supraexpunerea la rețelele sociale infantilizează învățarea, afectează performanțele academice, creează impresii înșelătoare/aparențe facile despre procesul de învățare și are implicații negative asupra modului în care elevii se socializează online și în clasă. În cele din urmă, integrarea TIC în procesul de predare-învățare este abordată, făcându-se o analiză de ansamblu a situației din Israel, Marea Britanie și SUA, iar politicile Israelului în domeniul educației sunt examinate cu mai multe exemple.

Odată cu schimbările caracteristice secolului al XXI-lea și în scopul de a pregăti elevii noștri pentru o lume nouă, credem că schimbările continue în procesul de învățământ sunt obligatorii. Curriculumul ar trebui să fie planificat ca un mijloc de a-i ajuta pe elevi să interacționeze permanent cu lumea din jurul lor, să-i ajute să înțeleagă problemele cu care se confruntă societatea și să-i pregătească pentru viitoarele locuri de muncă, care nici măcar nu există încă, folosind tehnologiile, care nu au fost inventate încă. Profesorii de azi trebuie să fie inovatori, antreprenori, motivatori și mentori, pentru că pregătirea elevilor pentru secolul al XXI-lea nu este doar pentru tehnologie sau competențe, ci pentru economia globală, în ultimă instanță, de asemenea, pentru creativitate, sensibilizare culturală, rezolvare de probleme, productivitate, inovație, comunicare, colaborare și pentru a face, în ultimă instanță, lecția la fel de dinamică, ca lumea din jurul lor.

Capitolul 2, intitulat Utilizarea eficientă a TIC din perspectiva procesului de predare-învățare, oferă o sinteză teoretică privind penetrarea TIC în domeniul educațional și aspectele sociale ale mediului său de învățare [4]. Se analizează modalități de facilitare a utilizării cu succes a TIC, luându-se în considerare rolul esențial al profesorului [7] și se propun modele de evaluare a eficacității implementării TIC în procesul de predare-învățare [4, 6, 7].

Deși instrumentele tehnologice de informare și comunicare au fost utilizate în învățământ încă de la începuturi, ele nu au fost întotdeauna prezente masiv [35, 58, 20]. Rolul TIC în educație devine din ce în ce mai important, atunci când noile tehnologii creează oportunități de învățare, care prezintă provocări pentru școlile tradiționale [20]. Provocarea principală este dacă școlile actuale vor fi capabile să se adapteze și să integreze noua putere a învățării bazată pe tehnologie pentru următoarea generație din învățământul public [20, 24]. Mai multe cercetări arată că profesorul reprezintă factorul esențial în acest proces [20, 24, 55, 81, 59, 42, 43, 40,

30, 47, 26]. Diferența dintre realitatea dinamică și școala statică nu doar impune necesitatea schimbării, dar și arată calea spre schimbare [30].

Recunoașterea acestui decalaj, precum și necesitatea stabilirii unei punți de legătură, a condus la propunerea diferitor idei pedagogice. Conștientizarea de către școală a necesității utilizării TIC în scopuri pedagogice reprezintă garanția succesului. Dellit [24] prezintă șase aspecte ale îmbunătățirii, în care instrumentele tehnologice pot contribui la sporirea calității procesului de predare și învățare: **cogniție**, **convergență** [Dias și Atkinson, 24], **aliniere**, **date** [Oliver, 24], **cultură** [Delores, 24] și **pedagogie** [DEETYA, 24, 32, 25, 68].

Analiza literaturii de specialitate arată că în majoritatea țărilor în care au fost stabilite **obiective pedagogice inovatoare**, programul de promovare TIC a reușit. Cu toate acestea, este important să semnalăm că nu este suficientă doar implementarea strategiilor inovative de predare; succesul programului necesită și alte elemente suplimentare, Dellit [24] evidențind o entitate importantă responsabilă, în principal, pentru practicitatea acestuia: **educatorii**. Tondeur și colegii [72] susțin această afirmație prin rezultatele cercetărilor lor științifice despre impactul caracteristicilor cadrelor didactice privind utilizarea TIC la capitolul „inovații”, „atitudinile față de calculatoare”, „intensitatea utilizării TIC” și „genul”. Atunci când se sugerează strategii pentru sprijinirea dezvoltării cadrelor didactice în utilizarea TIC, Scrimshaw [68] le împarte în două domenii principale: strategii bazate pe școală și strategii sprijinite din afară/externe.

Factorii individuali care permit utilizarea cu succes a TIC necesită o abordare ce implică laolaltă o serie de modificări, cum ar fi: timp suficient alocat pentru planificarea și pregătirea integrării TIC în predarea de zi cu zi, angajarea unui asistent pedagogic specializat pe TIC, o abordare integrată în utilizarea TIC [68], precum și **identificarea potențialelor obstacole** [31]. Pentru a stimula utilizarea eficientă a TIC la clasă, este, de asemenea, nevoie de **strategii de sprijin din afară** [57, 72, 18] alături de **strategiile interne, la nivel de școală** [31, 68, 18].

Acestea trebuie să fie în corelație cu **factorii legislativi** [31, 72], care trebuie să ia în considerare obstacolele suplimentare pentru zonele defavorizate economic [17]. Strategiile de sprijin necesită timp pentru pregătire și planificare [31, 72, 68, 18]. Este, de asemenea, nevoie de un asistent TIC în școală [31, 72, 68, 18], cu scopul de a sprijini însuși tehnologia [31] și de un specialist pedagog care să ajute la integrarea TIC în curriculum [68, 18]. Caracteristicile specifice ale elevilor trebuie să fie luate în considerare, în mod prioritar, precum și proiectul

didactic bazat pe tehnologie [31, 45, 52]. Întregul proces trebuie să fie apoi evaluat, pentru a reflecta asupra eficacității programelor tehnologice (sau a lipsei acesteia) [72, 18]. Factorul principal, asupra căruia toți cercetătorii sunt de acord, este pregătirea cadrului didactic, precum și competența sa managerială [68, 18], dar și familiaritatea acestuia cu instrumentele tehnologice de utilizare [32, 31, 72, 68, 18, 24], inclusiv cu strategii avansate de relaționare interpersonală.

Studiile au demonstrat că principalul factor în crearea unei contribuții semnificative a tehnologiei în procesul de învățare în școală este numărul de cadre didactice, care utilizează TIC în mod efectiv [7, 32, 34]. Prin urmare, este foarte important ca orice investiție în tehnologie să includă și o **perfecționare anuală continuă a pedagogilor** [32, 34], punându-se accent pe modul în care și când tehnologia este integrată în mod eficient în realizarea unor obiective pedagogice specifice [32]. Dresler & Colegii [25] prevăd șase elemente întitulate TARGET, întru a desena un profil comportamental caracteristic pentru cadrele didactice, care implementează pedagogia TIC în cel mai eficient mod, iar Beauchamp [11] distinge cinci etape care delimitează trecerea de la începător la operator sinergic al noilor instrumente tehnologice. Sprijinirea educatorilor pentru a influența schimbarea constituie cheia sporirii integrării TIC, iar unii cercetători identifică tehnologia educațională drept catalizator pentru producerea schimbării în învățământ [53]. Problema [53] este că, în ciuda noilor abordări cognitive avansate de învățare, cum ar fi constructivismul, sistemul de învățământ este blocat în paradigma comportamentală a erei industriale. Prin urmare, cercetătorii propun două soluții principale, pentru ca profesorii să utilizeze TIC eficient în procesul de predare-învățare: dezvoltarea profesională a cadrelor didactice și manageriale, atât în direcția competenței tehnologice, cât și a pedagogiei la clasă [15, 32, 34, 11, 53] și timp suficient pentru adaptare [15, 25, 34, 11, 53].

Pentru a evalua eficacitatea utilizării TIC, sunt prezentați de către BECTA (British Educational Communication and Technology Agency) cinci indicatori [12], care includ mediul de predare, profesorul, clasă colaborativă, utilizarea TIC în mod sistematic și încrederea tuturor utilizatorilor în avantajele TIC. În cele din urmă, Paiano [56] introduce cinci modele pentru a evalua integrarea TIC în procesul de predare-învățare. Pentru viitor, se propun noi instrumente TIC [49] și sunt discutate rezoluții privind integrarea TIC în educație în Israel, valabile și pentru Republica Moldova. Aceasta poate fi rezumat în modelul pedagogic, expus în figura 1:

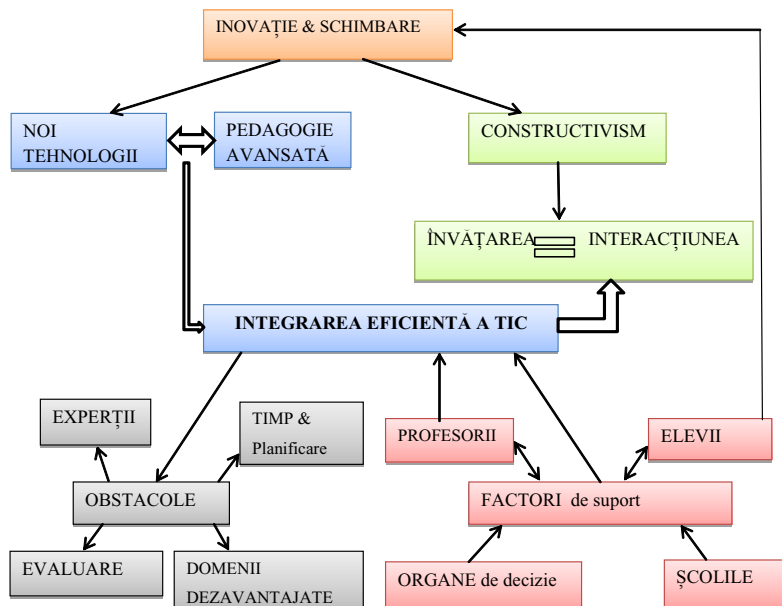


Figura 1. Promovarea dinamicii sociale în clasă, prin utilizarea eficientă a instrumentelor tehnologice de informare și comunicare

Componenta *inovație și schimbare* implică noile condiții de cultură și viață socială, care sunt create rapid, odată cu dezvoltarea de noi piețe, noi tehnologii și noi sisteme de comunicare. Drept urmare, competențele și calificările necesare pe piața muncii se schimbă. Sistemele de educație aspiră să asimileze inovarea și să genereze o schimbare în școli și, drept consecință, să ofere elevilor instrumentele esențiale pentru viață în societatea cunoașterii. Ca rezultat, se alocă foarte mult timp și resurse pentru programele educaționale și curricula de integrare a TIC.

Componenta *constructivistă* reprezintă teoriile constructiviste ale învățării, care sunt impuse de către individ mai degrabă, decât existând în lume în mod independent. Oamenii construiesc cunoștințe și înțelegeri bazate pe ceea ce știu deja și ce cred, modelate de nivelul lor de dezvoltare, experiențe anterioare, precum trecutul și contextul lor sociocultural.

Procesul de învățare, ca și componentă a procesului interpersonal, este ipoteza de bază a constructivismului, care afirmă că există o interdependență între interacțiunea noastră cu mediul și, prin urmare, conținutul de învățare și procesul de învățare nu pot fi separate. Învățarea stimulează o varietate de procese de dezvoltare interne, care acționează numai în cazul în care copilul interacționează cu persoane din mediul său și în colaborare

cu colegii săi [74]. Odată ce aceste procese sunt interiorizate, ele devin o parte componentă a realizărilor în dezvoltarea independentă a copilului.

Componenta noile tehnologii și pedagogia avansată apare din opinia că utilizarea tehnologiei nu va fi efectuată pe un termen nedeterminat. Prin urmare, trebuie utilizată o pedagogie avansată potrivită pentru secolul al XXI-lea. Această pedagogie folosește tehnologia pentru a crea o înțelegere mai profundă privind transferul responsabilității la elev [74]. TIC poate contribui în mod substanțial la îmbunătățirea școlarizării doar în cazul în care este incorporat în mod corespunzător în medii de învățare puternice și interactive plasate, la rândul lor, într-un context (suportiv) mai larg al pedagogiei [DEETYA, 24].

Componenta integrare eficientă a instrumentelor tehnologice permite construirea de cunoștințe personale și încurajează elevul în procesul de luare a deciziilor. „Aplicată eficient, implementarea tehnologiei sporește capacitatea de învățare, înțelegere și realizare a elevilor, dar, totodată, sporește și motivația de a învăța, încurajează învățarea prin colaborare și sprijină dezvoltarea gândirii critice și a abilităților de rezolvare a problemelor.” [62, p. 3].

Obstacole: componenta experți implică lipsa de suport tehnic pentru profesori și elevi, care trebuie să fie un serviciu accesibil și de încredere, ce necesită o cooperare între toate părțile implicate. Profesorii au nevoie de asistență tehnică la fața locului și la cerere, atât în chestiuni legate de tehnologie, cât și în cele de integrare a tehnologiei în procesul de predare și învățare (pedagogie).

Obstacole: componenta timp și planificare se concentrează pe dezvoltarea unui curriculum școlar TIC, pe stabilirea de obiective clare și pe definirea mijloacelor de realizare a acestor obiective, ca o etapă esențială în integrarea TIC. Într-adevăr, integrarea tehnologiei în procesul de predare și învățare este lentă, cronofagă/consumatoare de timp, care necesită un grad substanțial de sprijin și încurajare pentru educatori.

Obstacole: componenta zone defavorizate include, în special, dezavantajele economice ale TIC, cum ar fi electricitate insuficientă, dificultăți în stabilirea unei infrastructuri și numărul personalului necesar, care este deseori mare.

Obstacole: componenta de evaluare se referă la faptul că majoritatea școlilor au planuri/curricula/proiecte tehnologice, însă în multe din acestea lipsesc strategii sau instrumente pentru a stabili, dacă eforturile au avut vreun impact, instrumente care îi vor ajuta să reflecteze asupra stării actuale și încotro se îndreaptă inițiativele tehnologice [18].

Factori de suport: profesorii sunt o componentă esențială în utiliza-

rea eficientă a TIC, în scopul de a încuraja interacțiunea și a transforma procesul de învățare într-un proces interacțional. TIC își pierde din avantaje, atunci când nu există o îndrumare corectă [21]. Aceasta este, de fapt, o nouă specializare pentru profesori: adaptarea la tehnologie și utilizarea cât mai bună pentru îmbunătățirea predării și învățării. Profesorii pot folosi profilul comportamental **TARGET**, ce prezintă caracteristica celor care aplică TIC în pedagogie, în cel mai eficient mod [25]: **Sarcină / Temă, Autoritate, Recunoaștere, Grupare, Evaluare și Timp.**

Factori de suport: componenta *factorii de decizie* subliniază faptul că planul politic este important, dar numai atunci când profesorii sunt conștienți de conținutul acestuia. Natura sistemică complexă de integrare a TIC, inclusiv rolul politicilor naționale (la nivel macro) și a politicilor școlare locale (la nivel mezo), trebuie luate în considerare. Prin urmare, curriculum-ul TIC propus (nivel macro) și utilizarea efectivă a TIC la ore ar trebui să fie corelate pentru o integrare eficientă a acestora.

Factori de suport: componenta *școlii* presupune stabilirea unui dialog bazat pe egalitatea între directori și profesori și angajarea profesorilor în dezvoltarea unui curriculum predat TIC, permițându-le, totodată, să reflecteze asupra utilizării educaționale a TIC [Olson 2000, în 72]. Este deosebit de important ca directorul să aibă o viziune asupra ceea ce este posibil de realizat prin utilizarea tehnologiei și să fie capabil să lucreze cu alte persoane, în vederea realizării acestei viziuni.

Factori de suport: componenta *caracteristicile elevilor* trebuie să fie luată în considerare atunci când se încearcă a identifica potențialele obstacole. Conștientizarea de către profesor a modului în care un elev va beneficia de diferite experiențe de învățare contribuie la îmbunătățirea procesului de învățare. Utilizarea TIC în procesul de învățare sporește responsabilitatea elevului față de propriile studii și îl ajută să devină un elev care se orientează bine de sine stătător. De asemenea, se dezvoltă legături unice între profesori și elevi, aceștia devenind parteneri activi într-o relație de schimb reciproc de idei. Acești elevi sunt principalii beneficiari ai integrării eficiente a TIC în procesul de învățare și sunt, de asemenea, viitori inovatori, care vor fi responsabili de schimbările din viitor.

În concluzie, tehnologia influențează aproape fiecare aspect al vieții noastre. Cu toate acestea, credem că cele mai multe școli rămân cu mult în urmă, atunci când este vorba de integrarea tehnologiei în procesul de predare-învățare. Mulți profesori sunt doar la începutul îndelungului proces de explorare a ofertelor, care contribuie la tehnologizarea predării-învățării. Utilizate în mod eficient, tehnologiile îi vor ajuta pe elevi să dobândească abilitățile de care au nevoie, pentru a supraviețui într-o societate

complexă, extrem de tehnologizată, bazată pe cunoaștere. Integrarea eficientă a domeniului TIC trebuie să se realizeze în curriculum, în timp ce se exploatează pedagogia avansată, în scopul de a îmbunătăți procesul de învățare. În special, acesta trebuie să se sprijine pe patru componente-cheie ale învățării: angajare activă, participare în grupuri, interacțiune frecventă, precum și conexiuni cu lumea reală. Integrarea eficientă a tehnologiei este realizată atunci când utilizarea acesteia devine rutină și sprijină obiectivele/competențele curriculare. Mai mult decât atât, tehnologiile electronice creează medii sociale pentru învățare, în care elevii lucrează împreună în echipe de proiect, îi ajută să învețe să colaboreze, să comunice și să rezolve conflictele. Învățarea cu caracter cooperant sprijină dezvoltarea socială și emoțională a elevilor și le asigură, în mod prospectiv, succesul la un loc modern de muncă.

Capitolul 3, intitulat Promovarea proceselor sociale în clasă: maximizarea eficienței instrumentelor tehnologice, propune o abordare experimentală, pentru a verifica ipoteza care afirmă că utilizarea cu eficiență maximă a TIC promovează interacțiunea socială în predarea asistată de calculator, precum și pentru a identifica aspecte ale contribuției potențialului unic al computerului în promovarea dinamicii sociale în clasă, dezvoltând un model care va contribui la maximizarea eficienței instrumentelor tehnologice și a nivelului lor de impact asupra dinamicii sociale din clasă.

Experimentul a fost efectuat prin compararea activității relațiilor reciproce care au loc în trei clase diferite: clasa tradițională, clasa computerizată și „clasa care maximizează eficiența calculatoarelor”. Încercarea de a examina utilizarea mai eficientă a oportunităților oferite de integrare a computerului la clasă, pentru a promova dinamica socială în rândul elevilor, ne-a condus la utilizarea metodologiei de *cercetare-acțiune*, care ne-a permis să ne implicăm direct în activitatea cercetată, analizând practici existente și identificând elemente de schimbare. În căutarea dovezilor pentru eficiența schimbării, precum și obligația abordării din diferite perspective, a fost aplicată o triangulație de metode. Aceste metode sunt alcătuite din: observări ale interacțiunii din clasă, monitorizarea reușitei elevilor, analiza chestionarelor completate de elevi, interviuri cu cadrele didactice, un interviu cu coordonatorul TIC și analiza documentelor externe, care conțin politici în domeniul educației, prin utilizarea TIC în școli, publicate de organismele oficiale ale factorilor de decizie.

Pentru a se adapta la secolul al XXI-lea, curriculumul experimental punctează șase obiective operaționale: *navigare pe Internet în siguranță, dobândire de cunoștințe TIC, învățare prin colaborare, activarea predării integrate TIC, portalul școlar și instrumentul de management pedagogic.*

Școala dorește îmbunătățirea comunicării prin instrumente de colaborare și prin intermediul propriului web-site între profesori, elevi și părinți, pentru a încuraja cadrele didactice să utilizeze și să dezvolte unități computerizate, care implică utilizarea calculatorului, precum și a utiliza site-ul școlii ca o platformă pentru transmiterea de sarcini computerizate. Procesul de reflecție și evaluare face parte din planul politic al Ministerului Educației al Israelului, dar el lipsește în planul anual școlar și, prin urmare, se creează un decalaj, care contribuie la aplicarea tehnologiei în școală, care se desfășoară conform modelului „Insule ale inovației” și cuprinde o parte a instituției de învățământ. Acest studiu se concentrează pe două clase de a șasea, cu predare în limba engleză, în care cercetătorul a avut oportunitatea să predea în anul școlar 2013-2014. În această școală profesorii au continuat să predea elevilor care au trecut din clasa a cincea într-a șasea. Prin urmare, la momentul acestui studiu, profesorul își cunoștea cea mai mare parte a elevilor de aproape 2 ani. Baranetz (denumit în continuare „profesorul”) activează și ca instructor pedagogic/formator în cadrul cursurilor de perfecționare pentru profesori, specializându-se în implementarea TIC de către profesorii care predau discipline în limba engleză. În timpul studiului, ea deja predă în această școală elementară de 6 ani, în gimnaziu și liceu de – 12 ani. Cei 43 de elevi (19 băieți și 24 de fete) din clasă au prezentat o gamă largă de realizări academice și de comportament școlar. Pe parcursul anului, în care acest studiu a avut loc, profesorul s-a întâlnit, la fiecare 6 luni, cu profesorii de la cursurile de formare continuă, cu predare în limba engleză, în școala medie, unde elevii urmau să-și continue studiile, pentru a discuta despre provocările legate de predarea în limba engleză. Rolul cercetătorului, ca profesor în școala publică, a implicat o serie întregă de responsabilități provocatoare tipice: contactarea părinților, desfășurarea activităților după lecții, predarea în grupuri mici, medierea conflictelor dintre elevi, gestionarea reuniunilor cu personalul cu predare în limba engleză, responsabilități de coordonare a predării-învățării disciplinei; participarea la întâlniri de supervizare în limba engleză și îndeplinirea obligațiilor de serviciu în localul școlii și în curtea acesteia.

Din cei 20 de profesori care predau în școală, au fost intervievați patru profesori cu privire la specificul lor de predare, cu accent pe utilizarea calculatoarelor la discipline socio-umane, prin care au trecut elevii lor. Toți cei patru profesori s-au autocaracterizat utilizând aceleași caracteristici personale: inovator, creativ, eficient și actual/informat la zi. Trei chiar au adăugat că nu sunt persoane care își asumă riscuri. Doi profesori au competențe TIC limitate și, prin urmare, nu este surprinzător faptul că aplică tehnologia ineficient. Ceilalți doi profesori, care integrau tehnologia în

cadrul lecțiilor, în mod eficient aveau o bază parțială sau puternică în domeniul TIC. Având în vedere faptul că toți cei patru profesori recunoșteau importanța integrării tehnologiei în procesul de învățare-predare, ba mai mult, au prezentat motive pentru a susține aceasta, este interesant a menționa că doar profesorii care aplicau tehnologia în mod eficient au văzut în integrarea TIC o necesitate curentă. În ceea ce privește promovarea interacțiunii sociale cu ajutorul TIC, cei doi profesori eficienți au valorificat tehnologia, pentru a-i ajuta să promoveze dialogul între elevii din clasă. Din păcate, ceilalți doi profesori nu cred în promovarea interacțiunii sociale în procesul de învățare, în general, nici în utilizarea TIC, în special. Cu referire la competențe, un profesor care integrează în mod eficient TIC trebuie să aibă răspunsuri diferite. Deși toți cei patru profesori au fost de acord că a fi informat și format la zi este o caracteristică importantă, doar doi au vorbit despre necesitatea de a fi inovatori. Profesoara B prezintă un punct de vedere interesant: deși ea nu crede că ar trebui să-și asume riscuri pentru a integra TIC în cadrul lecțiilor, totuși crede că utilizarea TIC este un indicator de eficiență a profesorului. În cele din urmă, este încurajator să știm că toți cei patru profesori participă la cursuri de formare continuă a cadrelor didactice și speră să obțină performanțe în domeniul tehnologiei.

În toate cele trei studii de caz, disciplinele sunt predate elevilor în limba engleză, în conformitate cu curriculumul, pe o durată de opt lecții. La sfârșitul fiecărui studiu de caz, elevii au fost evaluați la capitolul materie însușită, iar punctajul lor a fost împărțit în patru grupe, în conformitate cu procedura școlară: nivel scăzut (punctaj între 0-46); nivel scăzut-mediu (punctaj între 47-64); nivel mediu-înalt (punctaj între 65-83) și nivel înalt (punctaj între 84-100). Elevii au fost, de asemenea, rugați să completeze un chestionar care să reflecte procesul de învățare și dinamica socială, în ansamblu.

Studiul de caz I a implicat predarea în mod conservator/tradițional. Nu a fost implementat niciun fel de TIC. Lecțiile s-au bazat pe manuale, iar majoritatea exercițiilor practice erau efectuate fie în caiete, fie la tablă. Cele două clase au fost amenajate într-un mod tradițional, în care elevii erau așezați în perechi, în funcție de structura din figura 2:

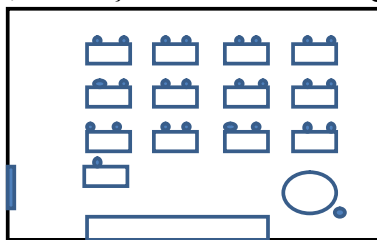


Figura 2. Organizarea clasei: Studiu de Caz I

Studiul de caz II a implicat predarea cu TIC, fără utilizarea cu eficiență maximă a instrumentelor tehnologice: tabla inteligentă a fost folosită doar ca proiector de tablă, cu alte cuvinte, cărțile digitale erau doar proiectate pe tablă, iar temele pentru acasă sau proiectele în clasă erau atribuite numai procesoarelor de text. Fiecare clasă a fost organizată în grupuri a câte șase elevi, în conformitate cu figura 3:

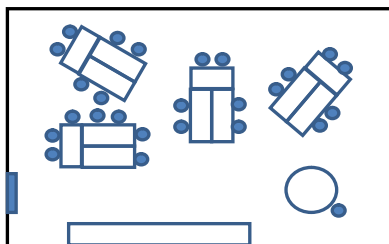


Figura 3. Amenajarea clasei: Studiu de Caz II

Studiul de caz III a implicat predarea folosind în mod eficient o varietate de instrumente tehnologice. Caracteristicile tablei inteligente au fost utilizate la maxim: manualele digitale erau accesibile pentru toți elevii, aceștia fiind invitați la tablă, pentru a efectua diverse sarcini sau la realizarea temei pentru acasă. Proiectele din clasă erau atribuite diferitor instrumente tehnologice, inclusiv filmări video, folosind smartphone-uri și tablete. Fiecare clasă a fost amenajată în așa fel, ca să permită multiple tipuri de aranjamente de ședere, iar elevilor li se permitea schimbarea poziției lor în timpul lecției, așa cum se arată în figura 4:

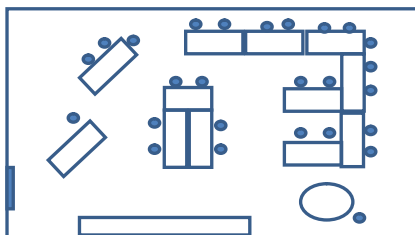


Figura 4. Organizarea clasei: Studiu de Caz III

Aplicarea modelului pentru utilizarea cu eficiență maximă a instrumentelor tehnologice în clasă a fost efectuată în conformitate cu metodologia prezentată de către noi în capitolul al doilea al tezei, luând în considerare două aspecte:

1. Influența caracteristicilor TIC la nivelul socializării și interacțiunilor interpersonale în trei categorii:

- a. Organizarea clasei pe grupuri coordonate**, unde grupurile mici lucrează în colaborare, folosind mijloace și rezultate, făcând legături și comunicând unii cu alții printr-un „organism instituțional”, sub ochii unui comitet de coordonare sau ai unui moderator. La un moment dat, clasa revine la funcționarea ca echipă unită, care se ocupă de rezultatele studiului grupurilor într-un climat social cooperant.
- b. Sarcina de învățare este divizată între membrii grupului și este coordonată cu alte grupuri**, astfel ca fiecare grup să se ocupe de diferite aspecte ale temei în clasă, adică se produce o divizare/specializare a temei pe componente specifice. Finalizarea sarcinii de învățare este un proces care are loc între elevi și un singur individ. Este o încercare de a crea un model de grup, folosind timp semnificativ. Utilizarea reprezentărilor artificiale de cunoștințe (cum ar fi hypermedia și bazele de date) permite elevului să-și termine sarcina de învățare în același context, doar că obiectivele sunt diferite pentru fiecare elev. Ca urmare, elevul creează în mod individual calitatea cunoștințelor și implicările lor prin propria interpretare.
- c. Activitatea profesorului se reduce la coordonarea grupurilor**, astfel încât el ia parte la provocările de învățare, dar se ocupă de procesul de învățare, fără a cunoaște calea și ținta spre care se îndreaptă împreună cu elevii săi. Profesorul este, mai degrabă, un lider în realizarea sarcinii, decât un lider autoritar și care ajută grupurile să ajungă la o concepție cuprinzătoare a subiectului prin schimbul de informații și opinii între grupuri. Profesorul este interconectat la aspectele organizatorice și cele legate de conținut în procesul de coordonare între indivizi, grupuri și întreaga clasă.
2. Estimarea nivelurilor de socializare în clasa computerizată a fost efectuată utilizând „Indicatorul Nivelului de Interacțiune”. Acest indicator detectează nivelurile estimate de interacțiune în clasă și include toți factorii care afectează procesele de socializare în cadrul acestor patru categorii: organizarea clasei, sarcina de învățare, comportamentul elevilor și activitățile didactice.

Indicatorul este conceput astfel, ca să faciliteze înțelegerea influențelor separate ale componentelor mediului informatic de învățare, bazat pe dinamica socială din clasă. Acest indicator poate ajuta cadrele didactice în obținerea unui raport al situației sociale, precum și un feedback al acțiunilor lor în clasă din punctul de vedere al elevilor. Mai mult decât atât, indicatorul permite, de asemenea și monitorizarea, și feedback-ul pentru utilizarea maximă a tuturor componentelor care influențează promovarea dinamicii sociale în clasa computerizată.

Nivelurile de socializare, care au fost depistate în fiecare studiu de caz al cercetării, în fiecare categorie, sunt cel mai bine prezentate în figura 5. Nivelurile finale de interacțiune, determinate în fiecare studiu de caz, sunt prezentate în figura 6.

Măsurarea nivelurilor de socializare a inclus și calculul ajustat al rezultatelor obținute de „Indicatorul Nivelul de Interacțiune”, așa cum a fost înregistrat de către profesor, pe de o parte, și prelucrarea răspunsurilor elevilor din chestionare, pe de altă parte. Rezultatele elevilor au fost similare cu cele produse de „Indicatorul Nivelului de Interacțiune”, așa cum se vede în figura 6.

Rezultatele ambelor instrumente de cercetare: a „Indicatorului nivelului de interacțiune” și ale chestionarelor arată în mod clar că există o tendință de apropiere tot mai mare între studiile de caz I și II, precum și între studiile de caz II și III, deși nu este surprinzător să remarcăm tendința de creștere (de la 71% la 100 %) în procesele de socializare, chiar de integrarea inițială a TIC în cadrul lecției. Putem constata, cu caracter conclusiv, că această cercetare și-a atins scopul și prin prezentarea rezultatelor unui alt indicator de creștere de la 33% la 35% a numărului elevilor implicați în interacțiunea socială, în procesul de integrare eficientă a TIC la lecție. Cu alte cuvinte, profesorul este mai eficace în integrarea tehnologiei la ore, mai mulți elevii fiind implicați în interacțiuni sociale relevante procesului de învățare.

Integrarea tehnologiei în mod eficient în cadrul lecției a condus la faptul ca toți elevii să înțeleagă că profită de cel puțin unele elemente ale lecțiilor computerizate. Motivele pe care le-au prezentat au fost diferite: cei mai mulți dintre ei au afirmat că atmosfera a fost mai distractivă (37,2%) sau că lecția a fost mai interesantă (30,2%), ei au înțeles mai multe lucruri (20,9%) și au simțit că procesul de învățare a fost mai ușor și mai actualizat (16,2%). Niciun elev nu a raportat că el „nu s-a simțit bine” în timpul acestor lecții, spre deosebire de studiul de caz I și II. 95% dintre elevi au descris o atmosferă în care ei „învață mai multe împreună cu prietenii, se ajută reciproc și cooperează”. Ei au subliniat că interacțiunea socială în timpul lecției oferă un mediu atractiv de învățare.

Cu toate acestea, au existat încă elevi care s-au simțit neconfortabil în discuțiile continue din timpul lecției (2,3%). Acest lucru înseamnă că unii copii preferă să lucreze în liniște, de sine stătător și că sunt conștienți și se simt confortabil cu stilul lor de învățare. Cu toate acestea, comparativ cu studiul de caz II, există o creștere de 25,3% a numărului de elevi care au trăit interacțiunea socială, ca parte componentă a procesului de învățare. În ceea ce privește punctul de vedere al elevilor, cu privire la activitatea

profesorului, în studiul de caz I, elevii au fost de acord că procesele sociale nu erau promovate în timpul lecțiilor (58%), precum și organizarea clasei afecta interacțiunea socială dintre elevi (74,4%). În studiul de caz II, toți elevii au declarat că, într-o anumită măsură, profesorul a demonstrat o abilitate bună de control al instrumentelor tehnologice în cadrul lecției, dar au menționat că profesorul era neputincios, când nu exista nicio conexiune la Internet. Din nou, elevii au raportat că profesorul, în timp ce integrează tehnologia, este mai ușor de înțeles (44,73%), mai interesant (21%) și pare să se bucure de asemenea lecție (23,6%). Iarăși, în studiul de caz III, toți elevii au declarat că profesorul a demonstrat o abilitate bună de control a instrumentelor tehnologice în timpul lecției. De asemenea, ei au adăugat că profesorul vorbește mai puțin (9,7%) și îi face să simtă că învățarea este un joc (19,5%). Mai mult decât atât, profesorul a fost descris ca „oferind mai mult sprijin” (56%) și mai „relaxat” (26,8%), unul dintre elevi explicând aceasta cel mai bine: „Nu există probleme de disciplină, deoarece astfel este ușor să se mențină ordinea în clasă”. Aceste estimări se ilustrează în figurile de mai jos (7-11).

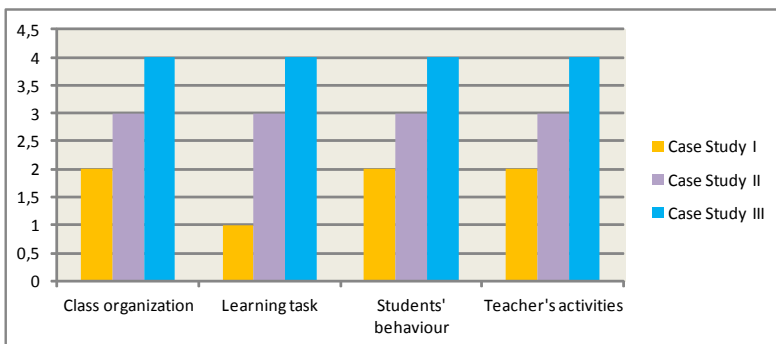
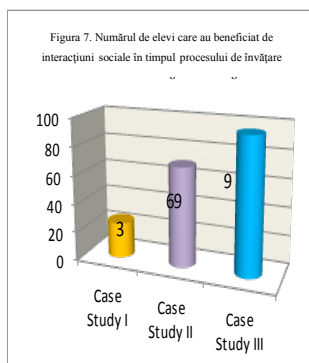
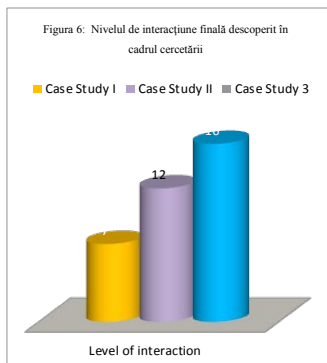
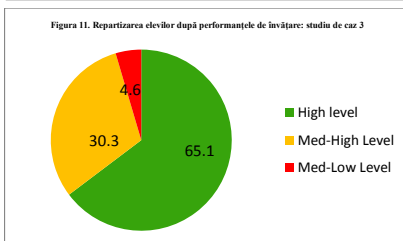
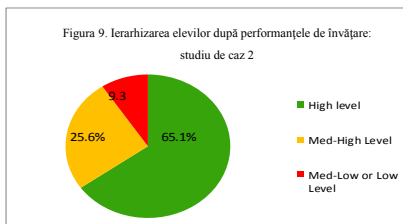
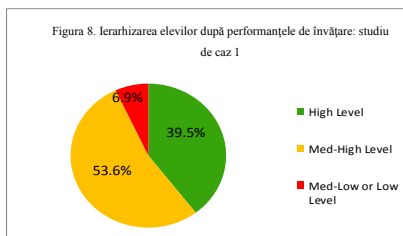


Figura 5. Estimarea nivelurilor de socializare în fiecare studiu de caz în baza celor patru categorii



În ceea ce privește realizările elevilor, ele sunt cel mai bine prezentate în următoarele diagrame, pentru fiecare studiu de caz aparte: Atunci când se compară punctajul studiului de caz II cu punctajul de la examinarea studiului de caz I, procentul de elevi care au înregistrat un nivel scăzut-mediu sau un nivel scăzut a crescut cu 2,4%, adică majoritatea elevilor din studiul de caz I se aflau la acel nivel, iar procentul elevilor care au obținut note înalte s-a majorat cu 11,6%, în timp ce procentul elevilor care au obținut note medii-mari a scăzut cu 27,8%. Acest lucru înseamnă că, în timpul predării cu integrarea tehnologiilor în procesul de învățare și permisiunea interacțiunii sociale în clasă, nu pot fi ignorate rezultatele evidente conform cărora, smai mult de 60% din elevi au obținut note de nivel mare. Tranziția majorității elevilor a fost de la nivelul de note mediu-înalt la nivel înalt la examen. Problema, în studiul de caz II, rămâne a elevilor care se află în nivelul mediu-scăzut sau scăzut. Aceste dificultăți de învățare ale elevilor nu au fost abordate în timpul folosirii ineficiente a tehnologiei.

Introducerea tehnologiei în procesul de predare a schimbat ideile elevilor despre procesul de învățare. Mai mult, elevii se bucurau de lecții și erau conștienți de faptul că aceste lecții implică o interacțiune socială mai mare, spre deosebire de lecțiile pe care le aveau în studiul de caz I. Implicarea TIC în procesul de învățare și oportunitățile care au fost deschise pentru interacțiunea socială în studiul de caz II i-a făcut pe elevi, în proporție de 100%, să realizeze că interacțiunea este importantă pentru procesul de învățare și că tehnologia are o influență mare asupra interacțiunii sociale între elevi, alături de aranjarea clasei. Atunci când se compară punctajul din studiu de caz III cu punctajul de la examenul în studiul de caz II, se pare că procentul de elevi care a obținut un nivel înalt a rămas același, iar procentajul elevilor care a obținut o medie înaltă a crescut cu 5,4 %. Mai mult decât atât, procentul elevilor, care au obținut note medii-scăzute, s-a diminuat cu 4,7%, și niciun elev nu a obținut note scăzute, ceea ce se vede în figura 12 de mai jos:



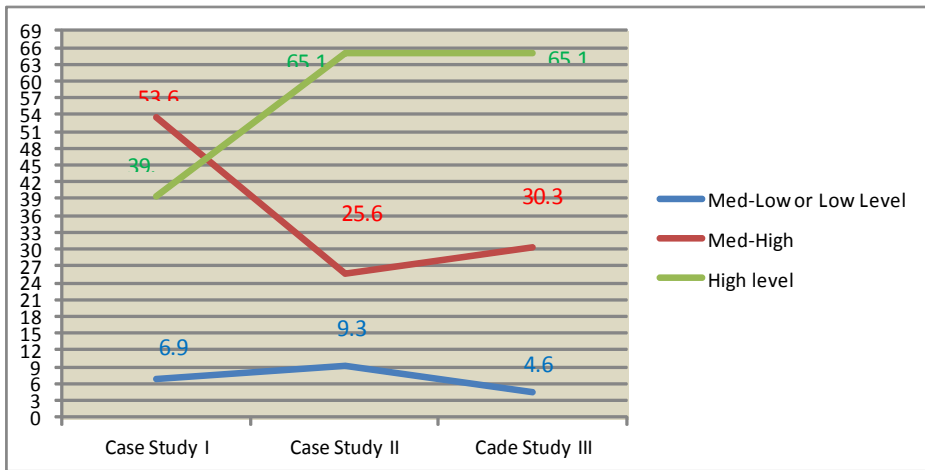


Figura 12. Segmentarea notelor obținute de elevi în Studiile de caz I, II și, respectiv, III

Atunci când s-a predat prin integrarea eficientă a TIC în procesul de învățare, fiind permisă interacțiunea socială liberă în clasă, rezultatul satisfăcător a constat în faptul că majoritatea elevilor au obținut note înalte și niciun elev nu a obținut note mici. Tranziția majorității elevilor a fost de la nivelul mediu-scăzut la nivelul mediu-înalt la examen. Acest lucru înseamnă că efectul secundar al aplicării eficiente a tehnologiei și încurajării interacțiunii sociale este promovarea academică a elevilor cu probleme la învățatură. Integrarea eficientă a tehnologiei în procesul de predare-învățare este reflectată în reacția elevilor la procesele sociale promovate la clasă. Conform elevilor, tehnologia influențează procesele sociale sub trei aspecte:

1. Tehnologia îi „impune” pe elevi să lucreze împreună. Activitatea elevilor în colaborare este o activitate de învățare plăcută și, prin urmare, mai mulți elevi participă la procesul de învățare, așa cum unul dintre elevi a remarcat: „când e mai distractiv, copiii doresc să se implice mai mult”.
2. Tehnologia utilizată eficient încurajează enorm discuțiile, brainstorming-ul și schimbul de idei.
3. Totodată, tehnologia utilizată eficient implică un proces de predare de la egal la egal sau, așa cum a anunțat unul dintre elevi: „Nu am nevoie de profesor tot timpul, atunci când mă confrunt cu o problemă, cer ajutorul prietenilor mei sau dacă comit o greșeală, computerul mă corectează”.

Cercetarea a arătat că integrarea eficientă a TIC poate îmbunătăți performanțele elevilor, măsurată inclusiv prin rezultatele testelor. În mod critic vorbind, această îmbunătățire nu a fost una globală, iar 65,1 % din elevi, care au înregistrat rezultate de nivel înalt, nu au demonstrat nici rezultate numerice reduse. Cu toate acestea, elevii care au avut rezultate de nivel mai scăzut sau medii, au fost capabili să își ridice ulterior performanțele. Aceasta cercetare a evidențiat, de asemenea, înțelegerea în continuare a complexității mediului de învățare analizat de noi.

Deci în ceea ce privește rezultatele finale ale experimentului, a fost operată o analiză dialectică cu tendințe pozitive atestate pe întreg eșantionul experimental, în clasa cu utilizarea maxim eficientă a TIC. Aceste rezultate au fost sintetizate și au permis concluzii finale și recomandări relevante.

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

Obiectivele cercetării au fost realizate în proporție de sută la sută, insistându-se asupra faptului că atunci când are loc utilizarea cu maximă eficiență a instrumentelor tehnologice, procesele de interacțiune socială sunt, de asemenea, stimulate. Mai mult, se înregistrează și o creștere a reușitei elevilor, acest lucru fiind valabil, mai ales în ceea ce privește elevii cu probleme la învățatură. În acest context, concluziile sunt trase pe trei niveluri, pentru utilizare de către factorii de decizie și școli, precum și pentru cadrele didactice care doresc să progreseze spre utilizarea maximal eficientă a instrumentelor tehnologice de comunicare și informare. Recomandările totuși prioritizează componenta pedagogică care implică toate cele trei niveluri de participanți, precum și elevii înșiși.

- 1.1. Identificarea provocărilor cu care se confruntă domeniul educației în secolul al XXI-lea, inclusiv din perspectivă tehnologică, subliniază, în același timp, inovația și exemplifică natura oportunității schimbărilor.
- 1.2. Prezentarea celor trei abordări de învățare axate pe constructivism, examinate din trei perspective: filozofică, tehnologică și psihologică ne-a permis o fundamentare științifică integratoare a problematicii dinamicii sociale în timpul predării-învățării asistate de calculator.
- 1.3. În analiza procesului de învățare ca proces interpersonal, apare importanța interacțiunii sociale, precum și conectarea acesteia la abordarea constructivistă. Expunând relația dintre tehnologie și pedagogie, se recomandă a integra pedagogia avansată potrivită pentru secolul al XXI-lea, în curriculum.
- 1.4. Aceasta explică rolul esențial central al profesorului în integrarea eficientă a TIC în cadrul lecției: prezența tot mai mare a tehnologiei impune educatorii să fie mai creativi și îi încurajează să folosească metode de predare, care sunt mai atractive pentru elevi. Aceasta stabilește, de asemenea o înțelegere în ceea ce privește utilizarea eficientă a tehnologiei, pentru a crește interacțiunea în timpul procesului de predare-învățare. Din păcate,

rezultatele arată că pedagogia a fost „uitată”, în timp ce tehnologia se re-inventează zilnic.

- 1.5. Descrierea situației actuale din Israel, din Marea Britanie și din Statele Unite ale Americii, în ceea ce privește integrarea tehnologiei conduce la analiza și la îmbunătățirea politicilor educaționale din țara pe care o reprezentăm, inclusiv prin prisma esențelor și a recomandărilor făcute de noi.
- 2.1. În lumina celor expuse mai sus, este oportună trecerea în revistă a căilor de pătrundere a TIC în domeniul educației, dar și examinarea aspectelor sociale ale mediilor de învățare care utilizează TIC, precum și provocările de adaptare și integrare a TIC în mod eficient în procesul de predare-învățare.
- 2.2. Acest lucru ajută la clarificarea contribuției TIC pentru calitatea procesului de predare și învățare sub șase aspecte de perfecționare: cogniție, pedagogie, convergență, aliniere, date și cultură, precum și să atragă atenția asupra obstacolelor exprimate sub formă de zone defavorizate economic, lipsă de timp pentru pregătire și planificare, lipsă de experiențe în probleme tehnologice și pedagogice în școli, precum și evaluarea procesului. De asemenea, contribuie la identificarea factorilor care permit utilizarea cu succes a TIC la patru niveluri: factori legislativi și strategii de sprijin externe acordate de către factorii de decizie, curricula strategice, caracteristici ale elevilor care trebuie să fie luate în considerare și profesori, precum și familiaritatea lor cu instrumentele tehnologice.
- 2.3. Pe baza acestei analize, s-a elaborat și s-a valorificat în mod experimental un profil pentru profesorii care integrează în mod eficient TIC și se examinează obstacolele cu care se confruntă, precum și se oferă soluții sub formă de dezvoltare profesională tehnologică și pedagogică pentru profesori, totodată, acordându-le timp suficient pentru adaptare.
- 2.4. În cele din urmă, modelele de evaluare aplicate în experiment demonstrează eficiența implementării TIC, cu indicatori relevanți pe niveluri.
- 2.5. Viitorul TIC în educație, cu accente pe planuri de viitor, atât în Israel, cât și în Republica Moldova, însumează partea teoretică, care a servit ca bază pentru efectuarea cercetării actuale, dar a deschis perspective pentru multe alte investigații în viitor.
- 1.1. Rezultatele studiului experimental sunt divizate în două etape. Prima etapă atrage atenția asupra factorilor care influențează eficiența punerii în aplicare a TIC. Rezultatele sugerează că există factori care pot fi recunoscuți și obstacole care influențează eficacitatea utilizării TIC de către cadrele didactice. Acestea sunt prezentate în trei niveluri:
- 1.2. **Nivelul factori de luare a deciziilor** cuprinde planurile de politici pe termen scurt, iar **nivelul școlii** – infrastructura de încredere, suportul tehnic și pedagogic, timpul alocat pentru planificare și pregătire, planul de studii actualizat în domeniul TIC, care include evaluare și reflecție;
- 1.3. **Nivelul profesorilor** conține caracteristici personale, competențe TIC, participare continuă la cursurile de perfecționare profesională, cadre didactice care lucrează prin colaborare.

- 1.4. Rezultatele pilotării sugerează aplicarea metodologiei didactice adecvate pentru integrarea eficientă a TIC, cum ar fi sarcina bazată pe tehnologie, organizarea clasei, utilizarea de evaluări alternative și examinarea caracteristicilor elevilor care pot promova interacțiunea socială între elevi.
- 1.5. Avantajele tehnologiei sunt reflectate în faptul că ea „împune” elevii să lucreze împreună, încurajează brainstorming-ul și schimbul de idei și implică predarea de la egal la egal. În cele din urmă, analiza datelor arată că, atunci când tehnologia este pusă în aplicare în mod eficient, în cadrul lecției se observă o îmbunătățire a reușitei, mai ales a elevilor slabi din clasă.

Noi susținem cu fermitate că TIC-ul poate contribui în mod considerabil la eficientizarea procesului de predare-învățare, cu condiția integrării corespunzătoare în medii interactive puternice din variate contexte pedagogice și, prin urmare, o pedagogie avansată, adecvată pentru secolul al XXI-lea, nu le poate deloc ignora. În plus, această pedagogie ar trebui să ofere modalități alternative de predare, în care elevii în mod particular se angajează în experiențele proprii de învățare. Alte studii, precum și cercetarea de față, au arătat că stabilirea obiectivelor pedagogice inovatoare va duce, în cele din urmă, la programe TIC de succes. Presupunerea că dinamica socială în sala de clasă informatizată poate fi încurajată în timp ce integrarea eficientă a TIC, a fost în prealabil validată inclusiv prin cele trei studii de caz. Au fost identificate, astfel, aspecte ale contribuției potențialului unic al computerului în promovarea proceselor sociale în sala de clasă și cercetarea a fost, de asemenea, de succes, indicând atitudini ale elevilor și profesorilor față de integrarea tehnologiei eficiente. Am oferit și o clarificare în ceea ce privește diferența dintre percepțiile profesorilor de integrare a tehnologiei și dificultățile de a o transpune în practică. Cu toate acestea, adaptarea la complexitatea personalității profesorilor, la diferențe semnificative în atitudinile lor, la trecutul lor personal și la abilitățile tehnologice, precum și diversele lor moduri de a lupta cu schimbările la care sunt expuși în sistemul de învățământ, ne-a convins că nu există niciun model general, care să poată fi dezvoltat pentru profesori, ca aceștia să-l aplice de dragul de a se angaja în maximizarea eficienței instrumentelor tehnologice și a impactului asupra proceselor sociale din sala de clasă. Rămâne o problemă deschisă, și anume, cum să se proiecteze un model standard care va satisface nevoile diferite și unice ale profesorilor și elevilor.

RECOMANDĂRI:

La nivelul factorilor de decizie:

- Politicile educaționale trebuie să fie actualizate și dezvoltate în mod constant.
- Profesorii trebuie să participe la procesul de dezvoltare a politicilor.

La nivelul școlilor:

- Să asigure o infrastructură de nivel înalt și suport tehnic calitativ.
- Să elaboreze un curriculum TIC dezvoltat și actualizat în comun de către personal.

- Să aloce timp pentru planificare și pregătire, inclusiv recompensă pentru aceasta.
- Să evalueze și să reflecteze asupra procesului, inclusiv prin trasarea nivelului de competențe ale profesorilor.

La nivel de profesori:

- Să fie încurajați în achiziționarea de competențe TIC.
- Să participe la dezvoltarea profesională anuală continuă specifică disciplinei.
- Să înțeleagă la ce nivel de adaptare a nivelului de competențe TIC se află.
- Să investească în timp, în efort, în noi cunoștințe și disponibilitate, pentru a schimba strategiile de predare existente.
- Cei cinci factori controlați de către profesori, care trebuie luați în considerație: sarcinile bazate pe tehnologie; amenajarea clasei; utilizarea evaluărilor cu caracter alternativ/flexibil; atenție sporită specificului personalității și nivelului elevilor; utilizarea pedagogiei avansate potrivite pentru secolul al XXI-lea.
- TIC poate contribui la procesul de predare-învățare doar în cazul în care este încorporat în mod corespunzător în medii interactive puternice în contextul pedagogiei, prin urmare, este necesar a utiliza o pedagogie avansată potrivită pentru secolul al XXI-lea. Această pedagogie ar trebui să ofere modalități alternative de predare, pe care elevii le aleg, în timp ce se angajează în experiențele lor de învățare. Alte studii, precum și cercetarea de față, au arătat că stabilirea obiectivelor pedagogice inovatoare va duce, în cele din urmă, la programe TIC de succes.
- Presupunerea că dinamica socială în clasa computerizată poate fi încurajată în procesul de integrare eficientă a TIC, a fost în prealabil validată prin trei studii de caz. Au fost identificate aspecte ale contribuției potențial unice a computerului la promovarea dinamicii sociale în clasă, iar cercetarea a fost una de succes, evidențiind atitudinile elevilor și profesorilor față de integrarea eficientă a tehnologiei, și furnizând o înțelegere în ceea ce privește diferența dintre percepțiile profesorilor în integrarea tehnologiei și dificultățile de aplicare a ei în practică. Cu toate acestea, expunerea la complexitatea personalității profesorilor, diferențele semnificative în atitudinile lor, trecutul lor personal și capacitățile tehnologice, precum și diversele lor moduri de a lupta cu schimbările la care sunt expuși în sistemul de învățământ, ne-au convins că nu există niciun model general care poate fi dezvoltat, pentru ca profesorii să se angajeze în maximizarea eficienței instrumentelor tehnologice și a nivelului acestora de impact asupra dinamicii sociale la clasă, doar de dragul implementării acestora. Rămâne deschisă problema felului în care poate fi proiectat un model standard ce va satisface necesitățile profesorilor atât de diferiți și unici, în același timp, dar și pe cele ale elevilor.

BIBLIOGRAFIE

1. Akkus R., Seymour J. and Hand B. Improving Dialogical Interaction in Classrooms through Improving Teacher Pedagogical Practices: Impact on Students' Scores. Paper presented at the annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Reno: University of Nevada, 2007, p 45-54.
2. Baranetz E. Promoted social processes in the classroom: maximizing the effectiveness of technological tools. Israel, 2014. Retrieved: September 11, 2014 from: <http://mcd.org.il/site/wp-content/uploads/2014/09/PROMOTED-SOCIAL-PROCESSES-IN-THE-CLASSROOM.pdf>
3. Baranetz E. The Importance of promoting social dynamics in the computerized classroom. In: Studia Universitatis Moldaviae, 2014, nr 5(75), p. 83-91.
4. Baranetz E. The Role of effective use of ICT for education, with regard to the teaching learning process. In: Studia Universitatis Moldaviae, 2014, nr 5(75), p. 92-94
5. Baranetz E. Postmodern education: effective use of ICT in the teaching learning process. In Materialele, Conferintei stiintifice internationale. Chisinau: Universitatea De Stat Din Moldova, 2014, p. 382-384.
6. Baranetz E. The Role of effective use of ICT for education, with regard to the teaching learning process. In Rezumate ale comunicarilor. Conferintei stiintifice. Chisinau: Universitatea De Stat Din Moldova, 2013, p. 125-127.
7. Baranetz E. How to enable successful use of ICT. In: Didactic Pro, 2013, nr 4(80), p. 9-15.
8. Baranetz E. Constructive learning process as an interpersonal process. In: Didactic Pro, 2012, nr 5-6(75-76), p. 30-35.
9. Baranetz E. Promoting social dynamics in the computerized classroom through integrating the computer in teaching: A case study. M.A. Dissertation in education, University of Derby, 2002. 92 p. [Hebrew]
10. Bar Tal Y. & Bar Tal D. Interaction in the Classroom: Social- Psychological Analysis. Interaction in the Classroom. Ed. Bar Tal D. Tel Aviv: Open University, 1994. P. 7-14. [Hebrew]
11. Beauchamp G. Teacher Use of the Interactive Whiteboard in Primary Schools: towards an effective transition framework. In: Technology, Pedagogy and Education, 2004, vol.13(3), p. 327-348.
12. BECTA (British Educational Communication and Technology Agency). Retrieved June 21, 2012, from: www.becta.org.uk
13. Ben Peretz M. Policy-Making in Education A Holistic Approach in Response to Global changes. New York: Lanham, 2009. 192 p.
14. Ben Zvi N. (chairman) Education team report of the Knesset committee for Science and ICT. Jerusalem, 1998. [Hebrew] Retrieved June 21, 2012, from: <http://www.knesset.gov.il/docs/heb/infocom/final106.htm>
15. Blau I. and Peled Y. Are Teachers Open to Change? Laptop per Teacher, laptop per Student- Preliminary Results of a Comparative study. In: Chais Conference Book to ICT Studies Learning in the Technological Age. Raanana: Open University, 2012, p. 35-44. [Hebrew] Retrieved December 4, 2012, from: <http://portal.macam.ac.il/ArticlePage.aspx?id=4776>
16. Brithaupt T.M., Fisher L.S., Gardner J.G. Raffo D.M. & Woodard J.B. In: Merlot Journal of Online Learning and Teaching, 2011, Vol 7 nr 4, p. 515-524.
17. Brooks J. G., & Brooks M. G. Towards Constructivist Teaching, Jerusalem: Branco Wiess Inst, 1997. 136 p. [Hebrew]

18. Byrom E. and Bingham M. Factors influencing the Effective Use of Technology for Teaching and Learning: Lessons Learned from the SEIR TEC Intensive Site Schools. n: SEIR-TEC at SERVE Associated with the School of Education, University of North Carolina at Greensboro, 2001, p. 1-27. Retrieved September 5, 2012, from: <http://www.seirtec.org/publications/lessons.pdf>
19. Chen D. "Between vision and logic: on change and innovation strategies in Education". In: Chen, D.(Ed.), *Experimental Schools: The Workshop for Educational Innovation*. Tel Aviv: Ramot Tel-Aviv University press, 2006, 280 p. [Hebrew]
20. Collins A. & Halverson R. *Rethinking Education in the Age of Technology: The Digital Revolution and the Schools*. New York: Teachers College Press, 2009, 146 p.
21. Davidovich N., Suan D. Pliers can grip: On the importance of social learning atmosphere supporting the computerized teaching. Production: Education and its surrounding Yearbook 2010. Vol 32, 2010. Tel Aviv: Seminar Hakibutzim, 2010. p. 37-59. [Hebrew]
22. Davidson R. *A Teaching-Learning Model in the Computerized Environment*. Mofet Institute, 1998. [Hebrew]
23. Dede C. Theoretical Perspectives Influencing the Use of Information Technology in Teaching and Learning In: *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*. Cambridge: Harvard University Press, 2007. P. 43-62.
24. Dellit J. Director. UNESCO (2001) Report of the Seventh UNESCO-ACEID International Conference on Education, Using ICT for Quality in Teaching-Learning Evaluation Processes. South Australia, 2001 p. 56-66. Retrieved December 2, 2012, from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128513eo.pdf>
25. Dresler M., Sela L., Katz Sade Chen H., Amsalem B., Tal E. Incorporating ICT pedagogy at its best- what is TARGET? In: *Eureka*, 2010, **Vol 30**. p. 1-7. [Hebrew] Retrieved December 3, 2012, from: <http://www.matar.ac.il/eureka/newspaper30/index.asp>
26. Elliot J. *Action Research for educational Change*, Buckingham:Open University Press, 1998. 152 p.
27. Ernst J.V., Clark A. C. Collaborative Information and Multimedia to Assess Team Interaction in Technology Teacher Preparation In: *Journal of technology Education*, 2011, Vol 22, nr 2, p. 53-70.
28. Forkosh Baruch A. Qualitative Online Learning- What is it? In: *Alonet*, 2011, nr 9, p. 1-4. [Hebrew] Retrieved April 8, 2012 from: <http://sites.levinsky.ac.il/alonet9/>
29. Garrison D.R. & Anderson T. *E-Learning in the 21st century: A framework for research and practice*. London: Routledge/Falmer, 2003. 167 p.
30. Glasner A. (Ed.) *The "Arrow Head" and the "Warm Hand": Narratives Concerning ICT and Teacher Education*. Mofet, 2012. 172 p. [Hebrew]
31. Groff J. & Mouza C. A framework for addressing challenges to classroom technology use. In: *AACE Journal*, 2008, Vol 16, nr 1, p. 21-46. Retrieved September 2, 2012, from: http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ805720&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ80570
32. Gropper S. *Technology in Service of Pedagogy*. In: *Eureka*, 2010, Vol 30, p. 1-7. [Hebrew] Retrieved December 3, 2012, from: <http://www.matar.ac.il/eureka/newspaper30/index.asp>
33. Hargreaves A. and Goodson I. Educational Change Over Time? The Sustainability and Nonsustainability of Three Decades of Secondary School Change and Continuity. In: *Educational Administration Quarterly*, 2006, Vol 42, nr 1, p. 3-41.

34. Hennessey S. Harrison D. and Wamakote L. Teacher Factors Influencing Classroom Use of ICT in Sub-Sahara Africa. In: Itupale Online Journal of African Studies, 2010, nr 2, p. 39-54. Retrieved September 2, 2012, from: http://www.cambridgetoafrica.org/resources/Hennessey%20etal_FINAL.pdf
35. Hepp K. P., Hinostriza, S. E., Laval M. E., Rehbein L. F. Technology in Schools: Education, ICT and the Knowledge Society. Washington, DC: World Bank, 2004. 94 p. Retrieved December 2, 2012, from: www.worldbank.org/education/pdf/ICT_report_oct04a.pdf
36. Herzelya Conference Education in the 21 century, policy document handed to the prime minister and the minister of education. Herzelya, 2010. [Hebrew]
37. Jonassen D. Designing constructivist learning environments. In: Reigeluth C. (Ed.) Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory. NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1999, Vol. II, p. 215-239.
38. Karlsson G., Hellstrom M., Holotescu C., Grosbeck G., Dumbraveanu R. Are we ready to move towards a new type of teacher training? In: eL&mL 2011: The Third International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line-Learning, IARIA, 2011, p. 36-39. Retrieved March 22, 2012, from: http://independent.academia.edu/CarmenHolotescu/Papers/1367658/Are_We_Ready_to_Move_Towards_a_New_Type_of_Teacher_Training_Case_Study_The_WETEN_Project
39. Knight A., Almeroth K., Mayer R. & Chun D. Observations and Recommendations for Using Technology to Extend Interaction. In: Pearson E. & Bohman P. (Eds.) Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications. Chesapeake, VA: AACE, 2006, p. 299-306. Retrieved from: <http://www.editlib.org/p/23029>.
40. Langer E. J. A mindful education. In: Educational Psychologist, 1993, Vol. 28, nr 1, p. 34-50.
41. Lavie Z. Challenges in Education Towards a More Open School. Tel Aviv: Poalim Library, 1996. 417 p. [Hebrew]
42. Levin T. Curriculum in the Age of Technology. In: Chen D. (Ed.) Education in the 21st Century. Tel-Aviv: Ramot- Tel-Aviv University, 1995. p.86-73. [Hebrew]
43. Levin T. and Nevo Y. The future elementary school as a reality of life. In: Tsachar, S. (Ed.) Current school: from being complex to challenging future. Jerusalem: Ministry of Education, Culture and Sport, 1997, p. 6-41. [Hebrew]
44. Levin T. From Linear Curriculum to Learning space: Why and How? In: Sharan, S.(ed) The Innovative School: Organization and Instruction. Tel Aviv: Ramot, Tel Aviv University, 1998, p. 149-184. [Hebrew]
45. Levin T. and Wadmany R. The Voice of Students and Teachers in the Process of integrating ICTs in the Classrooms. In: Learning in the Age of Technology: Chais Conference for Learning Technologies: Open University, 2006, p. 217-223. [Hebrew] Retrieved September 10, 2012, from: http://telem.openu.ac.il/hp_files/chais/papers.html
46. Management Planning and Assessments Folder for the academic year 2013-2014. Israel: Pedagogical Administration, Ministry of Education, 2013. 474 p. [Hebrew] Retrieved December 2, 2013, from: http://meyda.education.gov.il/files/minhalpedagogy/matana_2014.pdf
47. Mellar H., Kambouri M., Logan K., Betts S., Nance, B., and Moriarty V. Effective Teaching and Learning Using ICT. London: National Research and Development Center for Adult Literacy and Numeracy, 2007. 71 p.
48. Mevarech A. R. & Light P. H. Peer-based interaction at the computer: Looking backward, looking forward. In: Learning and Instruction, 1992, Vol. 2, p. 275-280.

49. Mevarech Z. & Hativa N. (ed). The Computer in School. Jerusalem & Tel Aviv: Shoken Publication, 1996. 247 p. [Hebrew]
50. Moldova ICT Summit 2011, recording of an interview with Mr. Gil Taran. Retrieved January 12, 2013 from: <http://www.youtube.com/watch?v=g9FtUJrWIHw>
51. Moldova's Ministry of Education. Education 2020: Strategy Development Sector For The Years 2014-2020. Moldova, 2013. [Romanian] Retrieved March 3, 2014, from: www.edu.md
52. Neal G. Student reflections on the effectiveness of ICT as a learning resource. In: Paper prepared for presentation at the AARE Annual Conference Parramatta. Victoria University, 2005, p. 1-23. Retrieved September 10, 2012, from: <http://www.aare.edu.au/data/publications/2005/nea05582.pdf>
53. Newhouse P., Trinidad S., and Clarkson B. Quality Pedagogy and Effective Learning with Information and Communication Technologies (ICT): a review of the literature. Western Australian Department of Education. Perth, 2002. Retrieved: December 8, 2011 from <http://www.eddept.wa.edu.au/cmis/eval/downloads/pd/litreview.pdf>
54. OECD-Organization of Economic Co-Operation and Development. Creating Effective Teaching and Learning Environments, first results from TALIS. Paris, 2009, 240 p. January 11, 2012, from: <http://www.oecd.org/education/school/43023606.pdf>
55. Oliver R. Creating Meaningful Contexts for Learning in Web-based Settings. In: Proceedings of Open Learning, 2000. P. 53-62.
56. Paiano S. How to evaluate the effectiveness of ICT in teaching. In: Journal of e-Learning and Knowledge Society, 2011, Vol. 7. nr 1, English Edition p.41-47. Retrieved September 3, 2012, from: http://www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS_EN/article/view/486/491
57. Pea R. Practices of Distributed Intelligence and Design for Education. In: Salomon G. (ed) Distributed Cognitions. New York: Cambridge University Press, 1993, p. 47-87.
58. Pelgrum W. J., Law N. ICT in Education around the World: Trends, Problems and Prospects. In: UNESCO, Fundamentals of Educational Planning series, 2003, nr 77, 138 p. Retrieved December 2, 2012, from: www.worlcatlibraries.org/wcpa/ow/02d077080fcf3210a19afeb4da09e526.html
59. Perkins D.N. Person Plus: a distributed view of thinking and learning. In: Salomon G. (ed) Distributed Cognitions. New York: Cambridge University Press, 2003, p. 88-110.
60. Pernsky M. Digital Natives, Digital Immigrants. In: On The Horizon, 2001, Vol. 9, nr 5, p. 1-6. Retrieved November 11, 2012, from: <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20--%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>
61. Pineteh E.A. Using virtual interactions to enhance the teaching of communication skills to information technology students. In: British Journal of Educational Technology, 2012, Vol. 43, nr 1, p. 85-96.
62. Pitler H., Hubbell E.R., Kuhn M., & Malenoski K. Using technology with classroom instruction that works. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 2007, 244 p.
63. Richardson V. Constructivist Pedagogy. In: Teachers Collage Record, 2003, Vol. 105, nr 9, p. 1623-1640. Retrieved March 11, 2012, from: <http://www.users.muohio.edu/shorec/685/readingpdf/constructivist%20pedagogy.pdf>
64. Rosenstock L. A 21st century education. Project-based Learning at High Tech High. [video podcast] Retrieved December 3, 2012, from: http://www.youtube.com/watch?v=6rv_rmJYorE

65. Salomon G.& Almog T. Educational Psychology and Technology: A Matter of Reciprocal Relations. In: Teachers Collage Record, 1998, Vol. 100, nr 1, p. 222-241. Retrieved March 11, 2012, from: http://giddet.psicol.unam.mx/giddet/biblioteca/basica/psychology_technology_salomon.pdf
66. Salomon G. & Perkins D. Learning in Wonderland: What Do Computers Really Offer Education? In: Kerr S. (ed) Technology and the Future of Schooling: Ninety-fifth Yearbook of the National Society for the Study of Education, 1996, Part II, p.111-130.
67. Salomon G. Technology and education in the age of information. Haifa and Tel Aviv: Zmora-Bitan, 2000, 198 p. [Hebrew].
68. Scrimshaw P. Enabling Teachers to Make Successful Use of ICT. British Educational Communications and Technology Agency (Becta), 2004, 45 p. Retrieved September 2, 2012, from: <http://dera.ioe.ac.uk/1604/>
69. Slovak Aid-Academia Istropolitana Nova. Modernization of education in Moldova-preparation of pedagogues and students for e-learning methodology enhances the access to flexible education, Project No. SAMRS/2011/04/04, 2011-2013. Retrieved March 15, 2011 from: <http://www.ipp.md/pageview.php?l=en&id=589&idc=180>
70. Stenhouse L. An Introduction to Curriculum Research and Development. London: Heinemann, 1975, 248 p.
71. Strommen E. F. & Lincoln B. Constructivism, technology, and the future of classroom learning. In: Education and Urban Society, 1992, Vol. 24, p. 466-476.
72. Tondeur J., Van Keer H., Van Braak J. and Valcke M. ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. In: Computers & education, 2008, Vol. 51, nr 1, p. 212-223. Retrieved September 10, 2012, from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131507000498>
73. Vadmani R. Intelligent use of the Internet to leverage learning and teaching Processes. In: Multidisciplinary thinking in humanist education, 2011, nr 6, p. 81-82. [Hebrew]
74. Vygotsky L.S. Mind In Society The Development of Higher Psychological Processes. USA: Harvard University press, 1978, 159 p.
75. Wilson B. Ed. Constructivist learning environments: Case studies in instructional design. New Jersey: Educational Technology Publications, 1996, 252 p.
76. Wilson B.G. & Lowry M. Constructivist Learning on the web. In: New Directions For Adult and Continuing Education, 2000, nr 88, p. 79-88. Retrieved April 11, 2012, from: <http://educ3041.pbworks.com/f/Constructivist+learning+on+the+web+-+Wilson+and+Lowry.pdf>
77. Winter R. Learning from Experience: principles and practice in action research. Lewes: Falmer press, 1989, 201 p.
78. Wintour P. Facebook and Bebo risk “infantilizing” the human mind. In: The Guardian, 2009. Retrieved March 27, 2012 from: <http://www.guardian.co.uk/uk/2009/feb/24/social-networking-site-changing-childrens-brains>
79. Woods P. Researching the Art of Teaching: ethnography for educational use. London: Routledge, 1996, 208 p.
80. Yang S.H. Using blogs to enhance critical reflection and community of practice. In: Educational Technology & Society, 2009, Vol. 12, nr 2, p. 11-21.
81. Zhao Y. & Cziko G. A. Teacher adoption of technology: a perceptual control theory perspective. In: Journal of Technology and Teacher Education, 2001, Vol. 9, nr 1, p. 5-30.

ADNOTARE

Baranetz Efrat, „**Promovarea interacțiunii sociale în clasă prin utilizarea efectivă a instrumentelor tehnologice de informare și comunicare**”, teză de doctor în științe pedagogice, Chișinău, 2015.

Structura tezei. Teza este constituită din introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, 136 de pagini de text de bază, adnotări în limbile română, engleză și rusă, bibliografie (119 surse) și 7 anexe. În textul tezei sunt inserate 2 tabele și 27 de figuri.

Publicații la tema tezei - 7 lucrări științifice: 5 articole în reviste științifice de profil, naționale și internaționale, 2 comunicări la conferințe naționale (1) și internaționale (1).

Cuvinte-cheie: instrumente tehnologice, predare-învățare asistată de calculator, constructivism, interacțiune/dinamică socială, implementare TIC, pedagogie avansată, profesor eficient, mediu de învățare, evaluarea implementării TIC.

Domeniul de cercetare: Teoria generală a educației.

Scopul cercetării este de a identifica aspecte ale potențialei contribuții unice a computerului în promovarea dinamicii sociale în clasă și în dezvoltarea unui model de angajare în maximizarea eficienței instrumentelor tehnologice și a nivelului de impact a acestora asupra dinamicii sociale în clasă.

Obiectivele cercetării: analiza dificultăților cu care se confruntă profesorul în promovarea interacțiunii sociale în clasa computerizată prin documentarea detaliată și examinarea reflexivă a întregului proces în baza elementelor teoretice, precum și a descoperirilor rezultate din cercetare; examinarea oportunităților oferite de utilizarea calculatoarelor în procesul de predare-învățare pentru promovarea dinamicii sociale în clasă; compararea activităților de învățare reciprocă care au loc în cadrul „clasei computerizate” și a relațiilor reciproce în „clasa care maximizează eficiența utilizării calculatoarelor”; determinarea obiectivelor schimbării la nivelul interacțiunii, promovată de cercetarea actuală.

Noutatea științifică și originalitatea constă în descrierea provocărilor cu care se confruntă domeniul educației în secolul al XXI-lea, examinarea perspectivei constructiviste asupra procesului de învățare cu accent pe perspectiva tehnologică și viziunile interpersonale, consolidarea importanței interacțiunii sociale în procesul de învățare, indicarea legăturii dintre tehnologie și pedagogie, analiza aspectelor sociale ale mediilor de învățare care utilizează TIC, interpretarea contribuției TIC la procesul de predare și învățare calitativă, investigarea modalităților care permit utilizarea cu succes a TIC, descrierea, analiza și interpretarea rolului cadrelor didactice în integrarea TIC în procesul de învățare-predare, precum și evaluarea eficienței TIC în procesul de predare.

Problema științifică soluționată în domeniul științific constă în elaborarea, argumentarea și proiectarea unui model de utilizare eficientă a TIC în clasă, în scopul sporirii interacțiunii sociale.

Semnificația teoretică constă în demonstrarea complexității procesului de adaptare a inovației și schimbării de către sistemul de învățământ; stabilirea obstacolelor pentru ca profesorii să pună în aplicare mai eficient tehnologia în strategiile lor de predare, cu prezentarea modelelor diferite pentru utilizarea maximă a instrumentelor TIC în procesul de predare-învățare; stabilirea indicatorilor pentru a evalua și a reflecta asupra procesului.

Valoarea practică a cercetării rezultă în validarea preliminară a ipotezei conform căreia interacțiunea socială în clasa computerizată poate fi încurajată prin integrarea eficientă a TIC. Rezultatele cercetării, identificarea obstacolelor și diferitor criterii pentru utilizarea maximă a instrumentelor TIC în procesul de predare-învățare și accentuarea importanței sporirii dinamicii sociale în cadrul acestor lecții pentru promovarea reușitelor academice pot fi folosite de către profesori, formatori și concepatori ai cursurilor de dezvoltare profesională și de curriculum în domeniul educației.

Implementarea rezultatelor științifice s-a efectuat într-o școală elementară din Israel, în care cercetătoarea activează în calitate de cadru didactic și ca formator și au fost prezentate în cadrul conferințelor naționale și internaționale.

ANNOTATION

Baranetz Efrat, "*Promotion of social interaction in the classroom by effective utilization of information and communication technological tools*", thesis of doctor in pedagogy, Chisinau, 2015. The research has pages of core text, including introduction, three chapters, conclusions and recommendations, annotation in Romanian, English and Russian, key words, references (119 sources), 7 appendices, 136 pages of main text: The basic thesis is presented in 7 scientific papers. There are also enclosed 27 figures and 2 tables.

Key-words: technology integration, social interaction, constructivism, technology and pedagogy, ICT in education, effective use of technology, computerized classroom, learning environment, evaluation of ICT use.

The field of research: General Theory of Education

The aim of the research is to identify the aspects of the computer's unique potential contribution to promoting social processes in the classroom and develop a model engaging in maximizing the effectiveness of technological tools and their level of impact on social processes in the classroom.

The objectives of the research: examination of the opportunities, provided by using computers in learning-teaching processes, to promote social processes in the classroom; understanding and describing the teacher's difficulty in promoting social processes in the computerized classroom based on the theoretical background; definition of the objectives of the change on the levels of interaction the current action research seeks to generate; comparison of reciprocal activities taking place within the "computerized classroom" and reciprocal relations in the "classroom maximizing the effectiveness of computers."; carrying out detailed documentation and reflectively examine the entire process while creating contacts both with theoretical elements at the foundation of this research as well as findings of the process.

The scientific novelty and originality of the research: the description of the challenges facing the education field in the 21st century, the examination of constructivism approach to learning focusing on technological perspective and interpersonal views, reinforcement of the importance of social interaction in the process of learning, indication of the connection between technology and pedagogy, analysis of the social aspects of learning environments using ICT, interpretation of the contribution of ICT to quality teaching and learning, investigation of ways to enable successful use of ICT, description, analysis and interpretation of the role of teachers in integrating ICT into the learning-teaching process, evaluation of the effectiveness of ICT in teaching.

The scientific problem solved in the investigated area consists in the elaboration, the argumentation and projecting of a model to effectively use ICT in the classroom in order to promote social interaction.

The theoretical value of the research: consists in demonstrating the complexity of the education system to adapt innovation and change; deducing the obstacles for teachers to effectively implement technology into their teaching strategies, displaying different models for maximal utilization of ICT tools in the learning teaching process, offering indicators to evaluate and reflect on the process.

The applied value of the research lies in innovation and optimism of the practice of implementing ICT effectively into the lesson in order to promote social interaction. Results of the research, exposing the obstacles and the different criteria for maximal utilization of ICT tools in the learning teaching process, and pointing to the importance of promoting social dynamics in these lessons in order to promote academic achievements, can be used by teachers, teachers' instructors professional development courses planners, and curriculum planners in the education field.

The implementation of the scientific results was realized in elementary school from Israel and through presentation at conferences and publication of scientific articles in several international and national academic magazines.

АННОТАЦИЯ

Баранец Ефрат, *Развитие социальной активности у учащихся за счет эффективного использования информативных и коммуникативных технологий*, докторская диссертация по педагогике, Кишинев, 2015. Исследование имеет 136 страниц основного текста, в том числе введения, три главы, выводы и рекомендации, аннотации на румынском, английском и русском языках, ключевые слова, библиография (119 источников), 7 приложения. Включает в себя 27 рисунков и 2 таблицы. Основные выводы представлены в семи научных работах.

Ключевые слова: технологическая интеграция, социальное взаимодействие, конструктивизм, технология и педагогика, ИКТ в образовании, эффективное использование ИКТ, компьютерная грамотность, обучающая среда, оценка внедрения ИКТ, межличностное обучение, социальное взаимодействие.

Область исследований: Общая теория образования

Целью данного исследования является выявление уникальных аспектов потенциального вклада компьютера в продвижении социальной динамики в классе и в разработке модели занятости, чтобы максимизировать эффективность технических средств, и их влияние на уровень социальной динамики в классе.

Задачи исследования: изучить возможности, предоставляемые за счет использования компьютеров в обучение / преподавании для продвижения социальной динамики в классе, понять и описать трудности учителя в продвижении социальной динамики в компьютерном классе, руководствуясь теоретическими принципами, определяющих цели изменения на уровнях взаимодействия. Текущее исследование направлена на получение взаимного сравнения деятельности, осуществляемой в “компьютерном классе” и взаимоотношения в “классе в котором максимизирует эффективность компьютеров”, что делает подробной документации и рефлексивное рассмотрение всего процесса путем создания связей между теоретическими элементами, которые находятся в основе этого исследования и результаты научных исследований.

Научная новизна и оригинальность состоит в описании задач, стоящих перед образованием в XXI веке, изучая конструктивный взгляд на обучение с акцентом на технологической точки зрения и межличностных видений, усиливая важность социального взаимодействия в процессе обучения, что свидетельствует о связи между технологией и педагогикой, анализ социальных аспектов учебной среды с использованием ИКТ, вклад ИКТ в интерпретации преподавания и обучения качества, процедуры расследования, которые позволяют успешно использовать ИКТ, описание, анализ и интерпретацию роли учителей в интеграции ИКТ в процессе преподавания и обучения, и оценки эффективности ИКТ в преподавании.

Научная проблема решена и заключается в разработке, аргументации и создания модели эффективного использования ИКТ в классе, в целях повышения социального взаимодействия.

Теоретическое значение состоит в демонстрации сложности процесса адаптации инноваций и изменений в системе образования; установки препятствий для учителей, чтобы осуществлять более эффективную технологию в своих стратегиях обучения, представляя различные модели для максимального использования ИКТ в преподавании и обучении; установление показателей для оценивания и рефлексией над этим процессом.

Практическая ценность исследования состоит в предварительном проверки гипотезы, что социальные динамики в компьютерном классе можно стимулировать путем эффективной интеграции ИКТ. Результаты исследования, идентификация препятствий и различных критериях для максимального использования ИКТ в преподавании и обучении и подчеркнуть важность повышения социальной динамики в этих уроках по развитию академических достижений могут быть использованы учителями, тренерами и разработчиками курсов по персональному развития для разработчиков куррикулума в сфере образования.

Внедрение научных результатов осуществлялось в начальной школе в Израиле, где исследователь работает в качестве преподавателя и в качестве тренера и были представлены на национальных и международных конференциях.

BARANETZ, EFRAT

**PROMOVAREA INTERACȚIUNII SOCIALE
ÎN CLASĂ PRIN UTILIZAREA EFECTIVĂ
A INSTRUMENTELOR TEHNOLOGICE DE
INFORMARE ȘI COMUNICARE**

531.01 - Teoria generală a educației

Autoreferatul tezei de doctor în științe pedagogice

Aprobat spre tipar: 10.11.2015
Hîrtie ofset. Tipar ofset.
Coli de tipar.: 2,15.

Formatul hîrtiei 60x84 ¹/₁₆
Tirajul 30 ex.
Comanda nr.108/15

Centrul Editorial-Poligrafic al Universității de Stat din Moldova
mun.Chișinău, str.A.Mateevici 60, MD-2012